

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

**Методические указания**  
по выполнению практических работ  
по дисциплине «Проектная деятельность»  
для студентов специальности 38.05.02 «Таможенное дело»

Ставрополь  
2026

Методические указания составлены в соответствии с программой дисциплины «Проектная деятельность» для студентов специальности 38.05.02 Таможенное дело и предназначены для оказания помощи студентам при подготовке к практическим занятиям.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Общие положения.....	6
2 Планы практических занятий.....	10
3 Литература и информационное обеспечение.....	91

## ВВЕДЕНИЕ

Цель освоения дисциплины заключается в изучении студентами сущности и принципов проектной деятельности, а также получении систематического представления о теории и практике управления проектами.

Освоение данного курса определяет следующие задачи:

- изучение основ проектной деятельности;
- изучение принципов построения и оптимизации проектных структур;
- изучение специфики управления работами, ресурсами и качеством в рамках проекта;
- формирование навыков разработки, реализации и оценки эффективности проекта;
- формирование навыков по работе с информацией, нахождению источников информации;
- формирование навыков по проведению исследования, передаче и презентации полученных результатов;
- формирование навыков совместной работы и делового общения в группе.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-2.УК-2. Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Владея теоретическими знаниями и практическими приемами управления проектами, формулирует цель проекта, определяет план действий и выбирает оптимальный способ решения задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-2.УК-3. Обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	Организуя и координируя совместную деятельность сотрудников, обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов с учетом индивидуальных возможностей, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1.УК-6. Устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Осуществляя проектную деятельность, адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практическое занятие является одной из форм проведения групповых занятий со студентами, имеющей своими целями более глубокое усвоение обучающимися лекционного материала, развитие у них умения целенаправленной работы с научной, учебной литературой для самостоятельного добывания новых знаний, приобретение навыков публичных выступлений, ведения дискуссий и т.д.

Практические занятия предполагают использование различных форм работы: обсуждение теоретических вопросов, решение задач, обсуждение докладов, анализ информации. Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, привития навыков анализа обстоятельств дела в конкретно заданной ситуации, что весьма важно для будущей практической деятельности. Они, являясь самостоятельной формой обучения студентов, углубляют знания, полученные на лекциях, способствуют самостоятельной работе с нормативным материалом, опубликованной практикой и литературой.

Занятия проводятся в форме опроса студентов по теоретическим вопросам, обозначенным в планах, а также обсуждения вариантов решения практических заданий (ситуаций), которые были предложены в качестве подготовки к занятию. Готовясь к занятиям, студенты должны изучить:

- материалы лекции по предполагаемой теме, а также план практического занятия;
- соответствующие теме занятия положения нормативно-правовых актов;
- основные положения теории;
- материалы руководящих постановлений таможенных органов; рекомендованную в планах практических занятий базовую, а также дополнительную литературу и методические разработки для студентов, подготовленные кафедрой.

При подготовке к практическому занятию студент обязан, изучив действующее законодательство и рекомендованную литературу, письменно изложить в специальной тетради решение задач, заданных преподавателем. Их изложение не должно сводиться лишь к краткому ответу на вопрос. Необходимым признается такое обоснование вывода, которое в принципе является доказательным. Для решения таких задач соответственно требуется овладение техникой поиска предписаний, техникой субсумпции, то есть подведения менее общей посылки под общую, толкования закона и его конкретизации.

Практические занятия строятся по следующей схеме:

- вначале преподаватель объявляет тему и задачи Практического занятия;
- производит опрос студентов по теоретическим вопросам, обозначенным в плане занятия, а также проверяет наличие у студентов письменных решений задач. Данные решения обсуждаются в форме дискуссии непосредственно на занятии;
- по окончании занятия подводятся итоги дискуссии и общие итоги.

Применительно к отдельным темам занятия, с учетом специфики обсуждаемой темы, указанная схема может корректироваться. Однако основе занятия, в любом случае, лежит решение практических ситуаций. Их количество определяется преподавателем с учетом всех особенностей изучаемой темы и масштабности ее проблемных вопросов.

Отвечающий на практическом занятии студент обязан кратко изложить содержание практической ситуации.

Лучше всего целенаправленно готовиться к выступлению по определенному вопросу, изучая другие вопросы с целью лучше разобраться в предмете выступления. Темы выступлений (докладов) можно согласовать с преподавателем заранее. Докладчики могут разграничить между собой материал, вопросы, согласовать последовательность выступлений. Чтобы во время выступления чувствовать себя увереннее, следует подготовить опорный

конспект в виде развернутого плана, в который можно включить также представляемые в выступлении схемы, определения, формулы, графики и др. На практическом занятии можно сделать не обязательно большое, развернутое выступление, полностью раскрывающее какой-либо вопрос, но и небольшое дополнение, уточнение, задавать вопросы в процессе обсуждения.

Если не удалось выступить на практическом занятии, следует подготовить письменную работу по согласованию с преподавателем. Это может быть:

- словарь терминов,
- графики с комментариями,
- формулы с комментариями и примерами,
- структурно-логические схемы,
- развернутые планы ответов на вопросы темы,
- аннотации статей по теме практического занятия (краткое, не более 1 стр., самостоятельное изложение содержания статьи) и др.

Конспекты лекций, опорные конспекты к выступлениям и другие записи по изучаемому предмету целесообразно группировать по темам и накапливать для подготовки к зачету (экзамену) в специальной папке.

Планирование практических занятий осуществляется с учётом установленного количества часов. Основные этапы планирования и подготовки занятий:

- разработка системы занятий по теме или разделу;
- определение задач и целей занятия;
- определение оптимального объема учебного материала, расчленение на ряд законченных в смысловом отношении блоков, частей;
- разработка структуры занятия, определение его типа и методов обучения. нахождение связей данного материала с другими дисциплинами и использование этих связей при изучении нового материала;
- определение объема и форм самостоятельной работы на занятии.

определение форм и методов контроля знаний студентов. определение формы подведения итогов;

- определение самостоятельной работы по данной теме.

При проведении практических занятий преподаватель уделяет внимание формулировкам выводов, способности студентов сравнивать, анализировать, находить несоответствия, оценивает уровень знаний студентов.

При подведении итогов преподаватель знакомит студентов с результатами выполнения заданий, оценивает качество выполненной работы каждым студентом.

Студенты, не подготовившиеся к практическому занятию, равно как и не имеющие письменных решений каких-либо практических ситуаций, заданных преподавателем, должны в отдельном порядке отчитаться за занятие.

После развернутого обсуждения всех наиболее важных вопросов занятия, а также вопросов, касающихся казусов и вариантов его решения, преподаватель подводит итоги дискуссии.

## 2 ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### **Тема 1. Основы и история развития проектного менеджмента**

**Цель занятия:** рассмотреть теоретические основы формирования и развития проектного менеджмента

#### **Теоретическая часть**

Проект (от лат. *projectus* – брошенный вперёд, выступающий, выдающийся вперёд) – замысел, идея, образ, воплощённые в форму описания, обоснования расчётов, чертежей, раскрывающих сущность замысла и возможность его практической реализации.

Проект (англ. «*design*») – это работы, планы, мероприятия и другие задачи, направленные на создание уникального продукта (устройства, работы, услуги).

Программа – это совокупность проектов и различных мероприятий, объединённых общей целью и условиями их выполнения.

Система (от др.-греч. – целое, составленное из частей; соединение) – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство.

Управление проектами (проектный менеджмент) – область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели проекта при балансировании между объёмом работ, ресурсами (такими как деньги, труд, материалы, энергия, пространство и др.), временем, качеством и рисками. Ключевым фактором успеха проектного управления является наличие чёткого, заранее определённого плана, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями (в отличие от процессного, функционального управления, управления уровнем услуг).

Системный подход – направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы.

Жизненный цикл проекта - это промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения.

Команда проекта - это специальная группа, которая становится самостоятельным участником проекта или входит в состав одного из этих участников и осуществляет управление инвестиционным процессом.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Каковы основные признаки проекта?
2. Чем проектная деятельность отличается от производственной?
3. Что может являться ограничением при реализации проекта?

Приведите примеры.

4. Назовите основные классификационные признаки проектов.
5. Чем отличаются между собой типы проектов по уровням?
6. Чем отличаются между собой типы проектов по масштабам?
7. Какими могут быть причины возникновения проектов?
8. Перечислите функциональные области управления проектами.
9. В чем заключаются сходства и различия традиционного менеджмента и управления проектами?
10. Перечислите функции проектного управления. Какие из них вы считаете наиболее важными?
11. Что такое жизненный цикл проекта? Каков смысл деления времени существования проекта на фазы?
12. По какому признаку можно оценить полезность проекта для организации?

### **Аналитические вопросы и задания**

Задание 1. К какому виду проектов вы бы отнесли:

- 1) проект перестройки системы высшего образования в России;
- 2) запуск межпланетной станции для высадки человека на Марсе;
- 3) проект строительства пирамид в Древнем Египте;
- 4) постройку дачного дома.

*Ответ:*

1) система, мегапроект, комплексно сложный, отечественный (государственный), образовательный, необходимость структурно-

функциональных преобразований;

2) программа, мега проект, комплексно сложный, бездефектный, инновационный, инвестиционный, открывшиеся возможности;

3) система, мегапроект, комплексно сложный, стандартный, отечественный (государственный);

4) проект, малый, простой, краткосрочный, стандартный, инвестиционный.

Задание 2. Известно, что деятельность любого предприятия направлена на достижение определенных целей. Любое предприятие ограничено по времени своего существования. Наконец, успешные предприятия всегда уникальны по продуктам, услугам либо бизнес-моделям.

Можно ли сказать, что любое предприятие является проектом? Если да – почему? Если нет – какие ограничивающие факторы следует ввести в данные утверждения?

Задание 3. Вы являетесь руководителем производственного предприятия. Текущая ситуация на рынке складывается благоприятно. Прогнозы свидетельствуют о перспективах увеличения спроса на продукцию предприятия. В связи с этим вами было принято решение о расширении производственных мощностей путем строительства дополнительного цеха. Определите основные этапы реализации данного проекта с момента принятия решения и до момента сдачи цеха в эксплуатацию.

Задание 4. В процессе реализации проекта строительства жилого дома были проведены следующие работы: покупка земельного участка, получение разрешения на строительство, проектирование дома, земляные работы, возведение фундамента, возведение стен и перекрытий, кровля крыши, наружная отделка дома, подведение коммуникаций, ввод дома в эксплуатацию и получение правоустанавливающих документов. Все ли этапы реализации проекта учтены? Какие этапы оказались пропущены? Распределите работы по фазам жизненного цикла проекта.

Задание 5. Рассмотрите конкретный пример реализации какого-либо

проекта. Выявите наличие признаков проекта. Определите подсистемы управления данного проекта. Какие функциональные области задействованы в ходе реализации проекта? На каком этапе на данный момент находится жизненный цикл данного проекта? Определите потенциальную полезность этого проекта для реализующей его организации.

Задание 6. Подумайте, что вы считаете наибольшими достижениями человечества за последние десять лет. Посмотрите на эти достижения с точки зрения понятия «проект». Какие из них являются результатом успешного осуществления проекта?

Задание 7. Кейс «Транскаспийский газопровод – новый маршрут к экспортным рынкам».

Отсутствие выхода к морю является большой проблемой для Туркменистана, поскольку делает невозможным экспорт газа за рубеж. Транскаспийский газопровод (TCGP) откроет прямой выход в Турцию и на Запад через Азербайджан, в то время как сегодня поставки из этого региона должны осуществляться через Россию и Иран. Цель проекта Транскаспийского газопровода – способствовать созданию в каспийском регионе новой системы транспортировки газа. Газопровод станет элементом, увеличивающим многообразие источников и маршрутов для экспорта каспийского газа в Турцию и Европу. Президенты четырех государств – участники проекта (Грузия, Азербайджан, Туркменистан и Турция) подписали декларацию в поддержку проекта. Осуществляет эту поддержку Правительство США. В реализации проекта принимают участие международные корпорации в частности, Shell и PST International. Стоимость проекта оценивается в 2,5 млрд долларов.

Вопросы для анализа

1. К какому типу проектов относится данный проект?
2. Какие факторы подтверждают ваше предположение?

Задание 8. Для перечисленных ниже проектов:

1. Разработайте оптимальный жизненный цикл, охарактеризуйте его

основные стадии.

2. Определите область применения проекта, наметьте решение основных задач.

3. Сформулируйте миссию и цели проекта. Постройте дерево целей.

4. Определите возможных участников проекта, перечислите их интересы.

5. Перечислите внешние и внутренние факторы, которые могут повлиять на проект.

Проекты:

«Чистый город» (город без беспризорных животных);

Организация санаторно-курортных зон в Приморском крае;

Постройка загородного дома;

Организация инновационного производства (производство косметической продукции на базе ООО «Металлист», специализирующегося на выпуске металлочерепицы);

Открытие сети магазинов изотерической продукции;

Реконструкция Краевого драматического театра им. М. Горького.

Задание 9. Кейс «Создание и выпуск новой продукции»

Известная фирма, специализирующаяся на производстве современных электронных бытовых приборов, планирует выпуск новой продукции. На производственном совещании обсуждается концепция бытового прибора нового поколения. Отрывок из протокола этого совещания представлен ниже:

Руководитель Отдела разработок: «Основное преимущество, которое можно использовать нам перед конкурентами, состоит в высоком уровне наших технологий. Мы должны создать шедевр технологического искусства, последнее слово техники».

Вице-президент по производству: «Боюсь, что такое чудо техники будет просто не рентабельно с точки зрения производства. Можно разработать и создать великолепный опытный образец, для производства которого потребуется полностью переоборудовать наши производственные линии,

закупить дорогостоящие материалы. Мое мнение, что эпоха средневековых мастеров, создателей уникальных образцов техники и искусства, далеко в прошлом. Больше прагматизма, господа.»

Вице-президент по маркетингу: «Мы должны создавать продукцию с прицелом на конкретного потребителя. Только он может точно сказать, что ему нужно, а что не нужно. Наш потребитель вряд ли будет в основной массе своей способен оценить высокий уровень технологического мастерства наших изобретателей, если продукция не будет удовлетворять его конкретные требования. Потребителю также безразлично, с помощью каких производственных линий мы сможем произвести то, что ему нужно. Рынок будет последним судьей наших решений, так уж лучше сразу приготовиться к его текущим настроениям».

## **Тема 2. Формирование методологии управления проектами**

**Цель занятия:** сформировать практические навыки в области управления проектами.

### **Теоретическая часть**

Управление проектами – синтетическая дисциплина, объединяющая как специальные, так и общие (надпрофессиональные) знания. В самостоятельную дисциплину «Управление проектами» выделилось благодаря изучению общих закономерностей, присущих проектам во всех областях деятельности, а также благодаря методам, используемым для самых разных проектов.

Предпосылки интенсивного развития этой методологии многообразны и обусловлены возрастающей динамикой среды бизнеса, сокращением жизненного цикла товаров, ростом их технической сложности и резким снижением рыночных ниш, появлением соответствующих информационных технологий в управлении и многими другими факторами.

Управление проектом (*УП*) или Project Management (*PM*) – это наука и искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных

методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

Управление проектами позволяет определить цели проекта и провести его обоснование, выявить структуру проекта, цели, основные этапы работы и т.п., определить необходимые источники финансирования, подобрать исполнителей через процедуру торгов и конкурсов, подготовить и заключить контракты, определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации и рассчитать ресурсы, провести калькуляцию и анализ затрат, планировать и учитывать риски, организовать реализацию проекта, в том числе подобрать команду и обеспечить контроль за ходом выполнения проекта.

Зарождение управления проектом. Проекты реализовывались на протяжении всей истории развития человеческой цивилизации: египетские пирамиды, Великая Китайская стена, Тадж Махал, Кельнский собор и другие сооружения служат примером концентрации ресурсов и усилий, а также успешности великих проектов прошлого.

*Пример.* В 2612 году до н.э. Умер фараон Хеопс. Он был похоронен в пирамиде, строительство которой длилось 20 лет и для строительства потребовалось 7 млн. человеко-часов. Пирамида состоит из 2 млн. каменных блоков, средним весом 2,5 тонны. Высота пирамиды 146 м, длина стороны квадратного основания 230 м. 43 века это было самое высокое искусственное сооружение на планете. Даже по современным меркам – это грандиозный проект. До нас дошли и другие результаты проектов древности и средневековья – это Колизей, Стоунхендж, Великая Китайская стена и др. Однако реализация таких проектов было весьма редким явлением.

Новые направления и сферы применения управления проектом (90-е годы – настоящее время). Продолжается развитие новых направлений управления проектом, к числу которых можно отнести:

– совершенствование подходов к проектированию и внедрению

проектно–целевых организационных структур;

- осознание возможностей и полезности применения управления проектом в нетрадиционных сферах; в социальных и экономических; крупных международных проектах и др.;

- изучение возможностей использования проектного управления в государственном управлении и в межгосударственных и общественных международных проектах и программах;

- разработку и ввод в действие международных и национальных программ сертификации менеджеров проектов;

- осознание необходимости и возможности процессов глобализации, унификации и стандартизации в области управления проектом, а также начало их реализации;

- выработку новых стандартов в области управления проектом, в том числе стандарта «Уровни зрелости системы управления проектом»;

- начало разработки и использования в управлении проектом новых информационных технологий на основе всемирной компьютерной сети Интернет;

- дальнейшее совершенствование информационных технологий управления проектом;

- интенсивное развитие методов управления проектными рисками;

- совершенствование управления персоналом проекта на основе современных достижений социально-психологических наук, в первую очередь достижений в области управления командой.

Программно-целевое управление (80-е годы). На базе системного подхода в Советском Союзе была выработана концепция программно-целевого управления, которая может рассматриваться как полноценный аналог проектного управления, сложившегося в то время за рубежом. Отдельные методы и средства этой концепции были эффективнее зарубежных решений. Даже сегодня большинство из методов программно-целевого управления не утратило своей актуальности, несмотря на коренное изменение

принципов экономической деятельности.

Программно-целевое управление охватывало и государственное управление экономикой, и реализацию конкретных проектов. Благодаря централизованному подходу к управлению, доминировавшему в то время, была разработана эффективная система интеграции целей на самых различных уровнях управления народным хозяйством.

Среди наиболее активных деятелей, развивавших программно-целевое управление, следует выделить Г. С. Поспелова, В. А. Ирикова, В. М. Солодова, А. И. Эрлиха.

В тот же период специалистами Московского института управления был выработан основной организационный инструментарий управления проектом, успешно апробированный при реализации проектов самого различного масштаба и содержания. Были выработаны такие инструменты, как сетевые матрицы, информационно-технологические модели (называвшиеся в то время логико-информационными схемами), матрицы разделения административных задач управления. Большой вклад в разработку и практическое использование организационного инструментария управления проектом внесли О. В. Козлова, М. Л. Разу, Г. А. Брянский, О. А. Овсянников.

Результатом практического применения программно-целевого подхода явилось создание многочисленных целевых комплексных программ (ЦКП), направленных на интеграцию территориального, отраслевого и целевого принципов управления в рамках решения общегосударственных задач.

Вхождение России в мировое сообщество управления проектом (90-е годы – настоящее время). В начале 90-х годов Россия вошла в «мир управления проектом» и стала полноправным членом сообщества проектного управления.

К настоящему времени управление проектами стало признанной методологией инвестиционной деятельности. Однако подлинно самостоятельной дисциплиной управление проектами стало благодаря знаниям, полученным в результате изучения общих закономерностей, присущих проектам во всех областях деятельности, а также методам и

средствам, успешно используемым для самых различных проектов (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика методов и средств, успешно используемых для различных проектов

Метод	Годы					
	1970	1975	1980	1985	1990	1995
Техника сетевого планирования	+	+	+	+	+	+
Организация работ над проектом		+	+	+	+	+
Календарное планирование		+	+	+	+	+
Логистика			+	+	+	+
Инструментарий программирования на ЭВМ			+	+	+	+
Стандартное планирование			+	+	+	+
Структурное планирование			+	+	+	+
Ресурсное планирование			+	+	+	+
Закрытие проекта				+	+	+
Планирование особо сложных проектов				+	+	+
По фазная работа над проектами				+	+	+
Разработка проектной документации				+	+	+
Имитационное моделирование проектирования					+	+
Методология формирования команды проекта					+	+
Управление психологическими аспектами					+	+
Философия руководства проектом						+
Системное представление о проекте						+

Современные методы управления проектами позволяют:

- определить цели проекта и провести его обоснование;
- выявить структуру проекта (подцели, основные этапы работы, которые предстоит выполнить);
- определить необходимые объемы и источники финансирования;
- подобрать исполнителей – в частности, через процедуры торгов и конкурсов;
- подготовить и заключить контракты;
- определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации, рассчитать необходимые ресурсы;
- рассчитать смету и бюджет проекта;
- планировать и учитывать риски;
- обеспечить контроль за ходом выполнения проекта и многое другое.

В настоящее время в России сформировано профессиональное сообщество менеджеров проектов. В 1990 г. создана Российская ассоциация управления проектами (СОВНЕТ) как некоммерческая профессиональная международная организация, добровольный союз профессионалов, осуществляющих научные исследования и разработки, обучение и сертификацию специалистов в области управления проектами, подготовку, выполнение проектов и управление ими в различных сферах деятельности. С февраля 1991 г. СОВНЕТ является национальным российским членом Международной ассоциации управления проектами (*International Project Management Association – IPMA*). В настоящее время в России формируются условия широкого применения методологии управления проектами, наблюдается рост интереса к постановке и проведению научных исследований в области управления проектами.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Приведите одно из определений понятия «проект».
2. Назовите обязательные характеристики понятия «проект».
3. Назовите дополнительные характеристики понятия «проект»
4. Дайте определение понятию «программа» и приведите примеры программ.
5. Все ли фазы проекта являются обязательными (необходимыми)?
6. Чем отличаются фазы жизненного цикла и этапы реализации проекта?
7. Назовите основные фазы разработки проекта.
8. Что понимается под «концепцией проекта»?
9. Что входит в понятие «цели проекта»?

### **Аналитические вопросы и задания**

Задание 1. Известно, что деятельность любого предприятия направлена на достижение определенных целей. Любое предприятие ограничено по времени своего существования. Наконец, успешные предприятия всегда уникальны по продуктам, услугам либо бизнес-моделям. Можно ли сказать, что любое предприятие является проектом? Если да – почему? Если нет –

какие ограничивающие факторы следует ввести в данные утверждения?

Задание 2. Любому студенту приходилось писать рефераты, курсовые работы и выпускные квалификационные работы. Каждая из таких работ является проектом. Почему? Представьте вашу курсовую работу как проект. Какими специфическими чертами она обладает?

### **Тема 3. Концепция управления проектами**

**Цель занятия:** сформировать практические навыки в области управления проектами.

#### **Теоретическая часть**

Практический опыт ФРГ, Японии, Кореи, США и других развитых государств свидетельствует о том, что система проектного управления – это мощное средство выхода из экономического кризиса и метод решения крупных научных, производственных и социальных проблем. Именно этот метод является средством управления в изменяющихся условиях и развивающихся системах, в условиях не стабильности и неопределенности, в условиях слабо контролируемого роста цен и дефицита ресурсов, отказа государства от непосредственного руководства производственно-хозяйственной деятельностью предприятий, в условиях появления собственников и частных инвесторов, нестабильной налоговой системы и др.

Понятие и сущность проекта. Существует множество определений понятия «проект». Вот некоторые из них.

Проект – «это что-либо, что задумывается или планируется, например, большое предприятие», это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов или услуг.

Временное означает, что у любого проекта есть начало и завершение, когда достигаются поставленные цели либо возникает понимание, что эти цели не могут быть достигнуты. "Уникальных" означает, что создаваемые продукты или услуги существенно отличаются от других аналогичных продуктов и услуг.

«Проект – уникальная деятельность, предполагающая координированное выполнение взаимосвязанных действий для достижения определенных целей в условиях временных и ресурсных ограничений».

Авторитетная в области управления проектами организация Project Management Institute определяет проект как «совокупность действий (процессов), приносящих результат, во время которых людские, финансовые и материальные ресурсы определенным образом организуются с тем, чтобы результат соответствовал утвержденным спецификациям, стоимостным и временным затратам как по качественным, так и по количественным показателям».

Под проектом понимается система сформулированных в его рамках целей, создаваемых или модернизируемых для их реализации уникальных физических объектов и технологических процессов; технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению.

Концептуально важным в управлении проектом является понятие системы, которое может быть определено следующим образом.

Система – это группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей. В качестве примеров таких систем можно привести «Систему спутникового телевидения» и т. д.

С точки зрения системного подхода, проект может рассматриваться как процесс перехода из исходного состояния в конечное – получение результата при участии ряда ограничений и механизмов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Проект как процесс перехода системы из исходного состояния в конечное

Самое простое объяснение проекта сводится к тому, что проект представляет собой организационную структуру, преобразующую исходные ресурсы в выходные результаты. Проекты носят временный характер, объединяя ресурсы и персонал и сосредотачивая его усилия на определенной деятельности, обычно в рамках predetermined периода времени. По окончании этого периода проект прекращает свое существование.

Обычно предпринимаемые действия направлены на решение какой-либо проблемы или на извлечение пользы из какой-либо имеющейся возможности. Эти проблема или возможность учитываются при постановке целей проекта и становятся основой всех мероприятий, предусматриваемых планирующими проект и проводимыми коллективом проекта. Проект считается успешно выполненным, если полученные результаты превосходят вложенные ресурсы, и, наоборот, в случае, если стоимость проекта оказывается большей, чем объем полученных результатов, проект является неэффективным и считается неудачным.

**Признаки и свойства проекта.** В отличие от операционной (производственной) деятельности все проекты обладают следующими

основными отличительными признаками:

- уникальность и неповторимость целей и работ проекта;
- координированное выполнение взаимосвязанных работ;
- направленность на достижение конечных целей;
- ограниченность во времени (наличие начала и окончания);
- ограниченность по ресурсам;
- использование системного подхода.

Неповторимость и уникальность. Проекты – это мероприятия однократные. Хотя степень уникальности в проектах может быть разная.

Пример. Если вы занимаетесь строительством коттеджей и возводите двадцатый по счету однотипный коттедж, степень уникальности вашего проекта достаточно невелика. Базовые элементы этого дома идентичны элементам предыдущих. Основные же источники уникальности, однако, могут быть заложены в специфике конкретной производственной ситуации, например, в расположении дома, в особенностях поставок материалов и пр. С другой стороны, если вы разрабатываете уникальный прибор или технологию, вы, безусловно, имеете дело с задачей весьма уникальной. Вы делаете то, что никогда раньше не делалось. И поскольку прошлый опыт может в данном случае лишь ограниченно подсказывать вам, чего можно ожидать при выполнении проекта, он полон риска и неопределенности.

Направленность на достижение конкретных целей. Проекты нацелены на получение определенных результатов - иными словами, они направлены на достижение целей. Именно эти цели являются движущей силой проекта, и все усилия по его планированию и реализации предпринимаются для того, чтобы эти цели были достигнуты.

Проект обычно предполагает целый комплекс взаимосвязанных целей. Например, основной целью проекта, связанного с компьютерным программным обеспечением, может быть разработка информационной системы управления предприятием. Промежуточными целями (подцелями) могут быть разработка базы данных, разработка математического и

программного обеспечения, тестирование системы. В разработке базы данных, в свою очередь, также могут быть выделены цели более низкого уровня – разработка логической структуры базы данных, реализация базы данных с помощью СУБД, загрузка данных и так далее.

Тот факт, что проекты ориентированы на достижение цели, имеет огромный внутренний смысл для управления ими. Прежде всего, он предполагает, что важной чертой управления проектами является точное определение и формулирование целей, начиная с высшего уровня, а затем постепенно опускаясь до наиболее детализированных целей и задач. Кроме того, отсюда следует, что проект можно рассматривать как преследование тщательно выбранных целей, и что продвижение проекта вперед связано с достижением целей все более высокого уровня, пока, наконец, не достигнута конечная цель.

Координированное выполнение взаимосвязанных элементарных работ. Проекты по своей сути подразумевают выполнение нескольких взаимосвязанных действий. Причём эти взаимосвязи имеют не только технологическую зависимость, но и более тонкую природу. Ведь проект - это система, состоящая из взаимосвязанных частей. Причем система эта отличается динамичностью, поэтому требует особых подходов к управлению.

Чаще всего промежуточные задания не могут быть начаты, пока другие задания не будут завершены, поэтому надо следить, чтоб уложиться во временной лимит. Другие задания осуществляются только параллельно. Следовательно, все задания без исключения должны выполняться синхронизировано, иначе проект может быть поставлен под угрозу.

Ограниченность ресурсов. Для каждого проекта предусмотрено чётко обозначенные – начало и конец.

Проект начинается, когда сформируется команда в необходимом составе и решится вопрос с финансированием, и заканчивается, когда достигнуты его основные цели.

Проект – это вовсе не производственный цикл, любая задача в нем

выполняется одноразово, а не циклической деятельностью. Задачи, которые выполняются в проекте, не поставлены на конвейер, нет навыков их выполнения, поэтому самая большая сложность –рассчитать наперед, сколько времени может занять выполнение определённого задания, которое делается впервые и, скорее всего, в последний раз. Определённо, что в подобных экспериментальных условиях принято выделять времени на работу с запасом.

Для того, чтобы справиться с ограничениями по времени используются методы построения и контроля календарных графиков работ.

Для управления денежными ограничениями используются методы формирования финансового плана (бюджета) проекта и, по мере выполнения работ, соблюдение бюджета отслеживается, с тем, чтобы не дать затратам выйти из под контроля.

Для выполнения работ требуется их ресурсное обеспечение, и существуют специальные методы управления человеческими и материальными ресурсами (например, матрица ответственности, диаграммы загрузки ресурсов).

Из трех основных ограничений труднее всего контролировать ограничения по заданным результатам проекта. Проблема заключается в том, что задания часто трудно и формулировать, и контролировать. Для решения данных проблем используются, в частности, методы управления качеством работ.

Итак, руководители проектов отвечают за три аспекта реализации проекта: сроки, расходы и качество результата. В соответствии с общепринятым принципом управления проектами, считается, что эффективное управление сроками работ является ключом к успеху по всем трем показателям. Временные ограничения проекта часто являются наиболее критичными. Там, где сроки выполнения проекта серьезно затягиваются, весьма вероятными последствиями являются перерасход средств и недостаточно высокое качество работ. Поэтому, в большинстве методов управления проектами основной акцент делается на календарном

планировании работ и контроле за соблюдением календарного графика.

И так проект – это некоторая задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее решения. Проект включает в себя замысел (проблему), средства его реализации (решения проблемы) и получаемые в процессе реализации результаты.

Таким образом, можно заключить, что управление проектом – это особый вид управленческой деятельности, базирующийся на предварительной коллегиальной разработке комплексно-системной модели действий по достижению оригинальной цели и направленный на реализацию этой модели.

Осуществление проекта реализуется менеджером проекта и командой проекта, функционирующей под его руководством, другими участниками, осуществляющими отдельные виды работ по проекту.

Существуют общие положения, касающиеся закономерностей и правил эффективного управления вообще проектом, но есть и специфические особенности для проектов различных отраслей деятельности человека (туристического, строительного, инвестиционного, образовательного и т.п. проектов). Соответственно управление проектом требует как надпрофессиональных знаний, охватывающих общие закономерности, присущие проектам во всех областях деятельности, так и специальных знаний, относящихся к узкой области деятельности.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Объясните понятие и сущность проекта
2. Назовите признаки и свойства проекта
3. Структура проекта
4. Системный подход при организации проектной деятельности. В чем преимущество?
5. Система управления проектами
6. Общие процессы управления проектами
7. Процессы управления проектами, связанные со стадиями жизненного

цикла проекта.

## 8. Офис управления проектами

### **Аналитические вопросы и задания**

#### Задание 1. Деловая игра.

План работы предприятия обычно включает следующие разделы:

- организационная деятельность;
- производственная деятельность;
- маркетинговая деятельность;
- финансовая работа;
- хозяйственная работа;
- мероприятия социального характера.

Разработайте примерный план мероприятий для предприятия (3-4 пункта для каждого раздела) на полугодие, используя образец прилагаемой формы плана.

№	Мероприятие	Срок исполнения (дата начала)	Исполнитель	Объем затрат, тыс.

## **Тема 4. Классификация типов проектов**

**Цель занятия:** сформировать практические навыки в области управления проектами.

### **Теоретическая часть**

Проекты для разных сфер деятельности классифицируются в несколько типов: исследовательский, конструкторский, технологический, организационный, внедрения (практической реализации), управления людьми.

Исследовательский проект связан с выполнением научно-исследовательских работ для выявления законов и закономерностей материального и нематериального мира, поиска истины в различных сферах человеческой деятельности и природе.

Конструкторский проект имеет на выходе конструкторскую документацию (чертежи, спецификации, пояснительные записки, макеты, образцы, базы данных, расчеты и т.д.) для производства объектов промышленности, строительства и пр.

Технологический проект обеспечивает решение задач по претворению конструкторских и других разработок в конкретные производства и действия.

Организационный проект дает ответы на вопросы по упорядочиванию и оптимизации управления процессами и объектами.

Проект внедрения устанавливает алгоритм действий по практическому использованию идей и разработок в процессах и объектах.

Проект управления людьми (персоналом) предполагает духовное и физическое воздействие на них с целью получения запланированных результатов через властные структуры.

Проектирование в материальном производстве как процесс разработки проекта по выработанной концептуальной идее включает технико-экономическое обоснование, чертежи, пояснительные записки, сметы стоимости реализации проекта и другие материалы, необходимые для внедрения проекта. Проектирование – начало и основа любого материального производства, его конечный результат – это проект продукта, бизнес-план и тому подобный товар интеллектуальной деятельности.

В связи с тем, что методы управления проектами в значительной степени зависят от масштаба (размера) проекта, сроков реализации, качества, ограниченности ресурсов, места и условий реализации, рассмотрим основные виды т. н. специальных проектов, в которых один из перечисленных факторов играет доминирующую роль и требует к себе особого внимания, а влияние остальных факторов нейтрализуется с помощью стандартных процедур контроля.

Ниже рассмотрим «классические» типы «нормальных» проектов, классифицированные по масштабам, срокам реализации, качеству исполнения, ограниченности ресурсов, конструктивному исполнению,

участникам.

Малые проекты невелики по масштабу, просты и ограничены объемами. Так, в американской практике:

- капиталовложения: до \$10-15 млн.;
- трудозатраты: до 40-50 тыс. человеко-часов.

Примеры типичных малых проектов: опытно-промышленные установки, небольшие (часто в блочно-модульном исполнении) промышленные предприятия, модернизация действующих производств.

Малые проекты допускают ряд упрощений в процедуре проектирования и реализации, формировании команды проекта (можно просто кратковременно перераспределить интеллектуальные, трудовые и материальные ресурсы). Вместе с тем затруднительность исправления допущенных ошибок в связи с дефицитом времени на их устранение требует весьма тщательного определения объемных характеристик проекта, участников проекта и методов их работы, графика проекта и форм отчета, а также условий контракта.

Мегапроект – это целевые программы, содержащие множество взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами и отпущенным на их выполнение временем. Такие программы могут быть международными, государственными, национальными, региональными (например, развитие свободных экономических зон, республик, малых народностей Севера и т. д.), межотраслевые (затрагивать интересы нескольких отраслей экономики), отраслевые и смешанные. Как правило, программы формируются, поддерживаются и координируются на верхних уровнях управления: государственном (межгосударственном), республиканском, областном, муниципальном и т. д. Мегапроекты обладают рядом отличительных черт:

- высокой стоимостью (порядка \$1 млрд. и более);
- капиталоемкостью – потребность в финансовых средствах в таких проектах, как правило, требует нетрадиционных (акционерных, смешанных)

форм финансирования, обычно силами консорциума фирм;

- трудоемкостью – 2 млн. человеко-часов на проектирование, 15-20 млн. человеко-часов на строительство;

- длительностью реализации: 5-7 и более лет;

- необходимостью участия других стран;

- отдаленностью районов реализации, а следовательно, дополнительными затратами на инфраструктуру;

- влиянием на социальную и экономическую среды региона и даже страны в целом.

Наиболее характерные примеры отраслевых мегапроектов – проекты, выполняемые в топливно-энергетическом комплексе – и, в частности, нефтегазовой отрасли. Так, системы магистральных трубопроводов, связавших нефтегазоносные районы Крайнего Севера с центром страны, западными границами и крупными промышленными районами, сооружались очередями («нитками») в течение 2-3 лет каждая. При этом продолжительность такого проекта составляла в среднем 5-7 лет, а стоимость – более \$10-15 млрд.

Сложные проекты подразумевают наличие технических, организационных или ресурсных задач, решение которых предполагает нетривиальные подходы и повышенные затраты на их решение. Естественно, на практике встречаются «скошенные» варианты сложных проектов с преобладающим влиянием какого-либо из перечисленных видов сложности – например, использование нетрадиционных технологий строительства, значительное число участников проекта, сложные схемы финансирования и др. – все это суть проявления сложности проектов.

Краткосрочные проекты обычно реализуются на предприятиях по производству новинок различного рода, опытных установках, восстановительных работах. На таких объектах заказчик обычно идет на увеличение окончательной (фактической) стоимости проекта, против первоначальной, поскольку более всего он заинтересован в скорейшем его

завершении.

Бездефектные проекты в качестве доминирующего фактора используют повышенное качество.

Обычно стоимость бездефектных проектов весьма высока и измеряется сотнями миллионов и даже миллиардами долларов (например, атомные электростанции).

Международные проекты обычно выделяются значительной сложностью и стоимостью. Их отличает также важная роль в экономике и политике тех стран, для которых они разрабатываются.

Эти проекты обычно основаны на взаимодополняющих отношениях и возможностях партнеров. Нередко для решения задач таких проектов создаются совместные предприятия, объединяющие двух или более участников для достижения некоторых коммерческих целей под определенным совместным контролем. При этом каждый партнер вносит свой вклад и определенным образом участвует в прибылях.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Охарактеризуйте роль проектов в современном мире и в управленческой деятельности.

2. Охарактеризуйте этапы формирования современных представлений об управлении проектами управления проектами.

3. Укажите российских и зарубежных ученых, внесших существенный вклад в развитие теории и практики управления проектами.

4. На примере любого реализованного вами в учебной (профессиональной деятельности) проекта приведите характеристику его элементов, признаки проекта, его участников, полученные результаты.

5. По каким признакам осуществляется классификация проектов?

### **Аналитические вопросы и задания**

Задание 1. Составьте таблицу, представив в ней классификационные признаки и соответствующие им виды проектов.

Задание 2. К какому виду проектов Вы бы отнесли данные проекты (в столбце вид проекта необходимо указать виды по различным классификационным признакам)?

Название проекта	Вид проекта
1. Проект перестройки системы высшего образования в России	
2. Проект финансовой стабилизации России	
3. Запуск межпланетной станции для высадки человека на Марсе	
4. Проект строительства пирамид в Древнем Египте	
5. Постройка дачного дома	

Задание 3. Прочитайте ситуацию:

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

Цель проекта Транскаспийского газопровода – способствовать созданию в каспийском регионе новой системы транспортировки газа. Газопровод станет элементом, увеличивающим многообразие источников и маршрутов для экспорта каспийского газа в Турцию и Европу. Президенты четырех государств-участников проекта (Грузия, Азербайджан, Туркменистан и Турция) подписали Декларацию в поддержку проекта. Осуществляет эту поддержку Правительство США. В реализации проекта принимают участие международные корпорации – в частности, Shell и PSG International. Стоимость проекта оценивается в \$2,5 млрд.

Вопросы для анализа ситуации:

1. К какому типу проектов относится данный проект?
2. Какие факты подтверждают Ваше предположение?

### **Тема 5. Свод норм и правил по управлению проектом**

**Цель занятия:** сформировать практические навыки в области

управления проектами.

### Теоретическая часть

Организация проектной деятельности осуществляется на основе стандартов управления проектами. Стандарты обеспечивают концентрацию лучшей практики в области управления проектами, создают основу взаимодействия между командами проекта, формируют базу для сертификации специалистов в области проектного менеджмента, дают возможность систематизировать знания в этой специфической области. В то же время, стандарты управления проектами обычно не содержат четких определений, как необходимо выполнять те или иные действия. Стандарты определяют, ЧТО должно быть сделано для эффективного управления проектом, а КАК это должно быть сделано, определяется в корпоративных документах, разработанных на основе этих стандартов (рисунок 2).

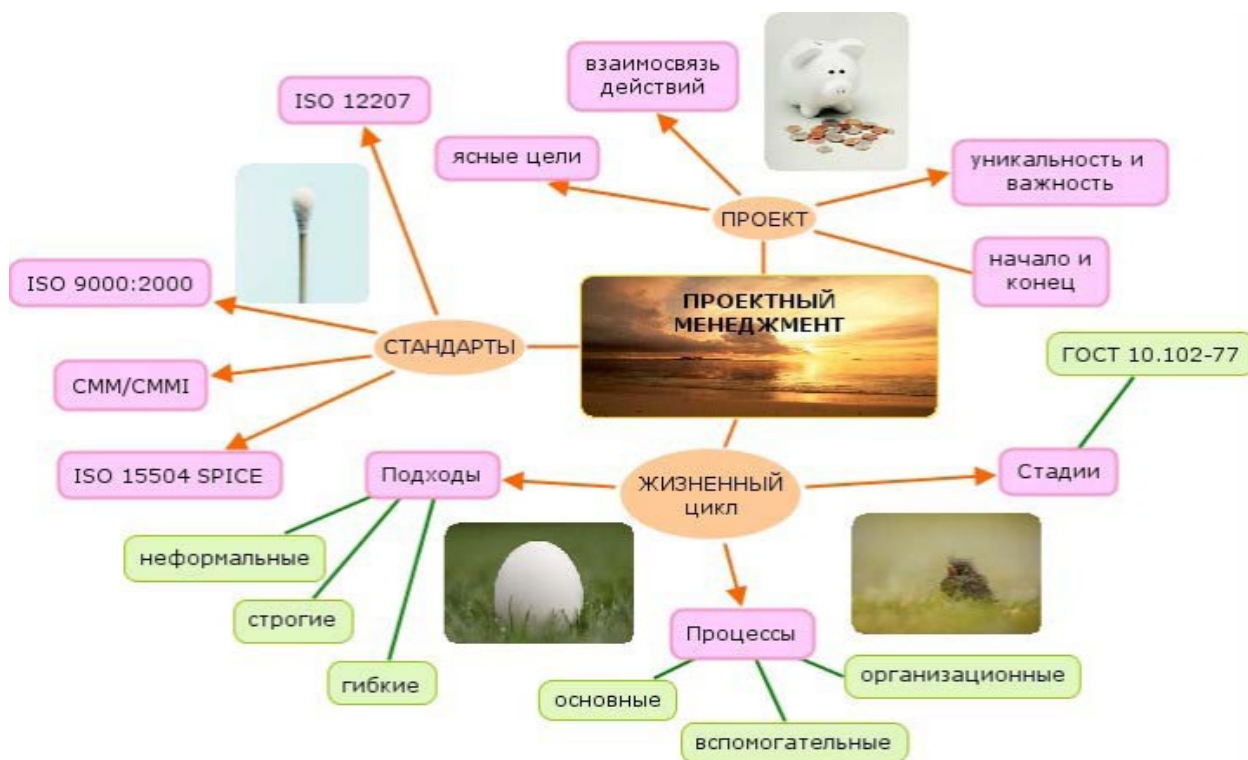


Рисунок 2 – Организация проектной деятельности

Прежде всего, стандарт фиксирует определения основных понятий предметной области, определяет действующих лиц управления проектами,

необходимые области знаний и исполняемые процессы.

Основными действующими лицами проекта являются:

- менеджер (руководитель) проекта (Project Manager) – лицо, отвечающее за управление проектом;
- спонсор (куратор) проекта (Project Sponsor) – лицо, обеспечивающее ресурсы проекта и любую административную поддержку, определяет приоритеты, обеспечивает взаимодействие с функциональными подразделениями, утверждает изменения, во внутренних проектах обычно несет ответственность за результаты проекта;
- заказчик (потребитель) проекта (Project Customer) – лицо внутри или вне организации, которое будет использовать результаты проекта;
- руководитель функционального подразделения – направляет ресурсы в утвержденные проекты;
- функциональный лидер проекта – объединяет усилия участников проекта в рамках функции или подразделения (именно с ним взаимодействует менеджер проекта);
- лидер пакета работ – объединяет усилия отдельных лиц в рамках пакета работ.

Методология управления проектами также отражается в стандартах управления проектами.

Стандарт – общепринятое определение компонента технических или программных средств, являющихся результатом соглашения. На сегодняшний момент различными организациями и инициативными группами разработано достаточно большое количество стандартов, имеющих отношение к проектному менеджменту. Некоторые наиболее известные стандарты международного и национального уровня представлены на рисунке 3.

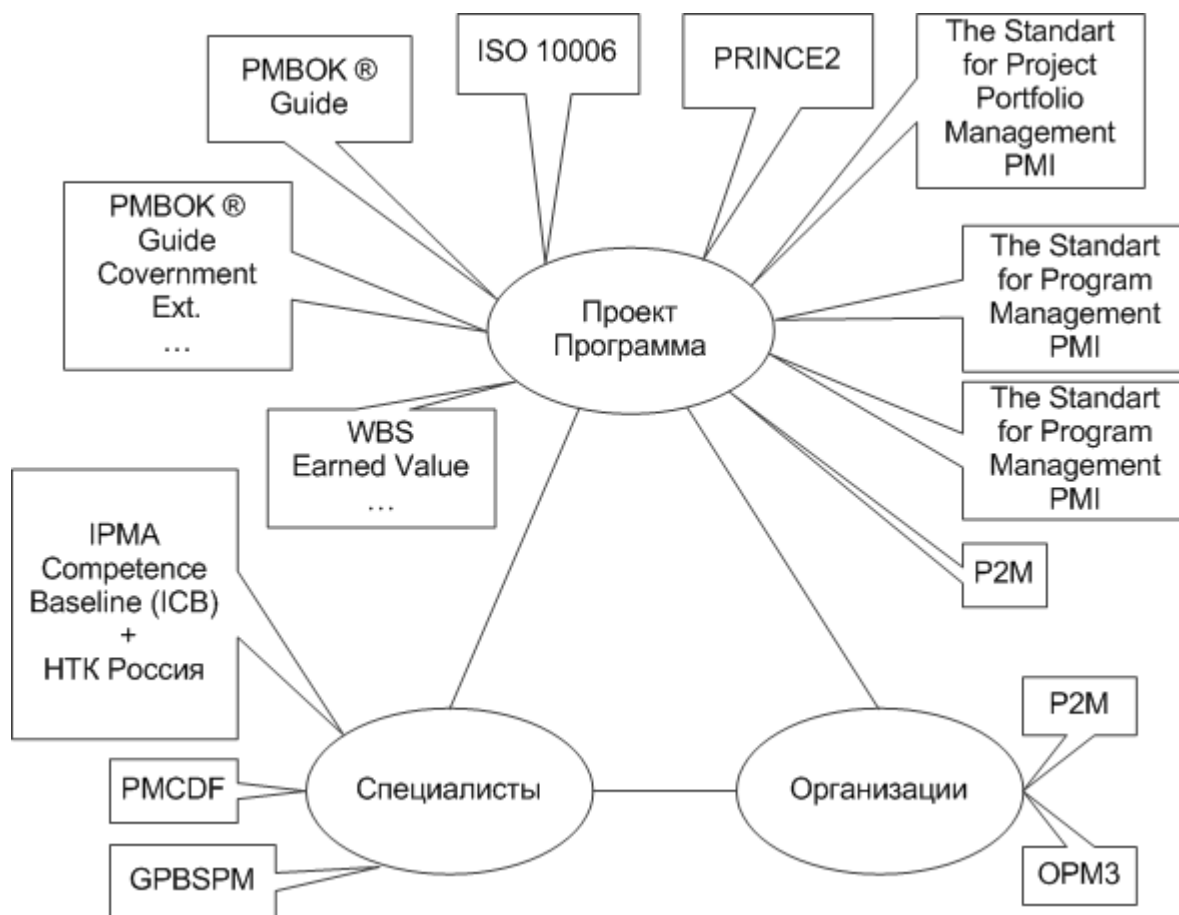


Рисунок 3 – Наиболее известные стандарты в области проектного менеджмента

По основным направлениям стандарты могут быть разделены на следующие группы:

1) Применимые к отдельным объектам управления (проект, программа, портфель проектов) и регламентирующие соответствующие процессы управление.

2) Применимые к субъектам управления (менеджеры проектов, участники команд УП) и определяющие требования к знаниям и квалификации соответствующих специалистов т процессу оценки квалификации.

3) Применимые к системе УП и организации в целом и позволяющие оценить уровень зрелости организационной системы менеджмента.

Классификация стандартов. Стандарты можно классифицировать

следующим образом:

по типу установления требований:

- устанавливающие требования к объекту;
- устанавливающие требования к процессу;

по масштабу:

- международные;
- государственные;
- отраслевые;
- предприятий;

по степени юридического оформления:

- принятые юридически;
- действующие фактически.

Общие стандарты управления проектами. Стандарты по управлению единичным проектом представлены:

- Руководством к своду знаний по управлению проектами –PMBOK (Project Management Body of Knowledge).

- Руководством по качеству при управлении проектами (Guidelines to Quality in Project Management) – ISO 10006.

- Системой знаний о процессах управления проектами – PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments), и являются наиболее ранней и достаточно проработанной по структуре и содержанию группой стандартов.

В группе стандартов по управлению портфелями проектов заслуживает внимания– Portfolio management, основанный на PMBOK и Модели организационной зрелости управления проектами – OPM3.

Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Американского института управления проектами (Project Management Institute – PMI). Стандарт был первоначально принят Американским национальным институтом стандартов (ANSI) в качестве национального стандарта в США, а в настоящее время он обрел мировое признание.

Этот стандарт обновляется приблизительно один раз в четыре года. Одна из наиболее распространенных редакций датируется 2000 годом, а самая актуальная, четвертая, версия стандарта – The Guide to the PMBOK.

В основе стандарта лежит процессный подход к управлению проектами. Общее множество возможных процессов представим в виде трехмерного пространства. По осям координат отложены те измерения, которые упоминаются в рамочных стандартах. Могут быть предложены и другие, например уровни управления, календарные периоды. Каждая точка этого пространства представляет собой элементарный процесс управления. Например, «планирование рисков на стадии внедрения системы».

Выбранные элементарные процессы образуют процедуры управления проектами, которые могут быть построены по «осевому» принципу (здесь имеются в виду абсцисса, ордината и аппликата).

Стандарт содержит обобщенные принципы и подходы, используемые в области проектного менеджмента, формализованные и структурированные таким образом, чтобы их можно было использовать в большинстве проектов в большинстве случаев. Детально описываются девять областей знаний, связанных с управлением проектами:

- управление интеграцией проекта (Project Integration Management);
- управление содержанием проекта (Project Scope Management);
- управление сроками проекта (Project time Management);
- управление стоимостью проекта (Project Cost Management);
- управление качеством проекта (Project Quality Management);
- управление человеческими ресурсами проекта (Project Human Resource Management);
- управление взаимодействием в проекте (Project Communications Management);
- управление рисками проекта (Project Risk Management);
- управление контрактами проекта (Project Procurement Management).

Каждая область знания включает в себя отдельные процессы,

выполняемые менеджером при реализации проекта на том или ином этапе. Процессно ориентированный подход в управлении проектами, используемый в стандарте, предполагает четкое, формальное описание входных документов и данных, необходимых менеджеру для реализации процесса, методов и средств, которые он может использовать при его реализации, и перечня выходных документов процесса.

В сентябре 2017 года в свет вышло новое издание самого популярного в мире стандарта по управлению проектами – PMI PMBoK 6th Edition. Эта версия в корне отличается от предшествующих. Помимо того, что объем стандарта вырос почти до тысячи страниц, это издание состоит из двух книг: сам стандарт PMI PMBoK 6th Edition, а также дополнение к нему Agile Practice Guide.

Помимо добавления второй книги – Agile Practice Guide в новом издании прибавилось три новых процесса: Manage Project Knowledge, Implement Risk Responses, Control Resources. Также были изменены названия двух областей знаний и шести процессов управления проектами. PMI радикально пересмотрели подход к контролю и отслеживанию, и изменили названия и смысл отдельных процессов, посвященных это зоне ответственности менеджера проекта.

Вот те новые три процесса, которые появились в PMBoK 6th Edition:

- Manage Project Knowledge – управление знаниями проекта (рисунок 4):
  - область знаний: управление интеграцией;
  - группа процессов: исполнение.

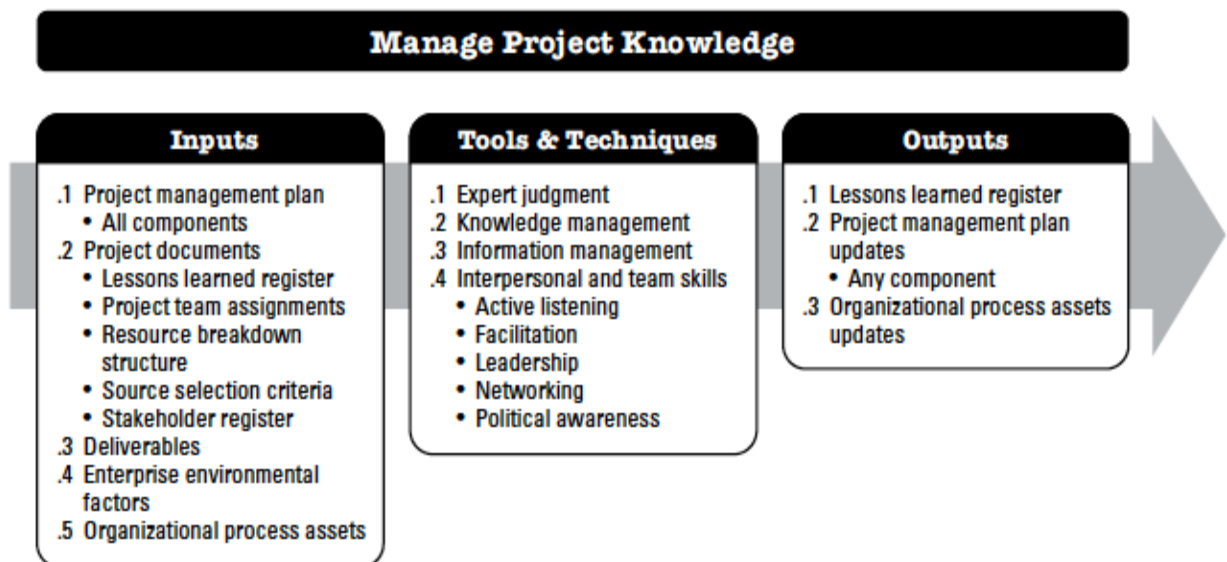


Рисунок 4 – Процесс управление знаниями проекта

Этот процесс расширяет парадигму Управления знаниями в рамках проекта. Процесс начинается со сбора «сырых данных», который затем преобразуется в «интегрированную информацию», которая, в свою очередь, преобразуется в «знание», которые необходимы для «принятия решений».

Кроме того, в этом процессе рассматривается необходимость изучения уроков на протяжении всего жизненного цикла проекта и ведения «реестра извлеченных уроков» в качестве результата. На наш взгляд, это отличное дополнение, т.к. мы живем в мире больших данных и информационной экономики независимо от отрасли, а управление знаниями проекта и извлеченные уроки имеют решающее значение для понимания преимуществ и повышения эффективности проектов.

Implement Risk Responses – реализация ответных мер (рисунок 5):

- область знаний: управление рисками;
- группа процессов: исполнение.

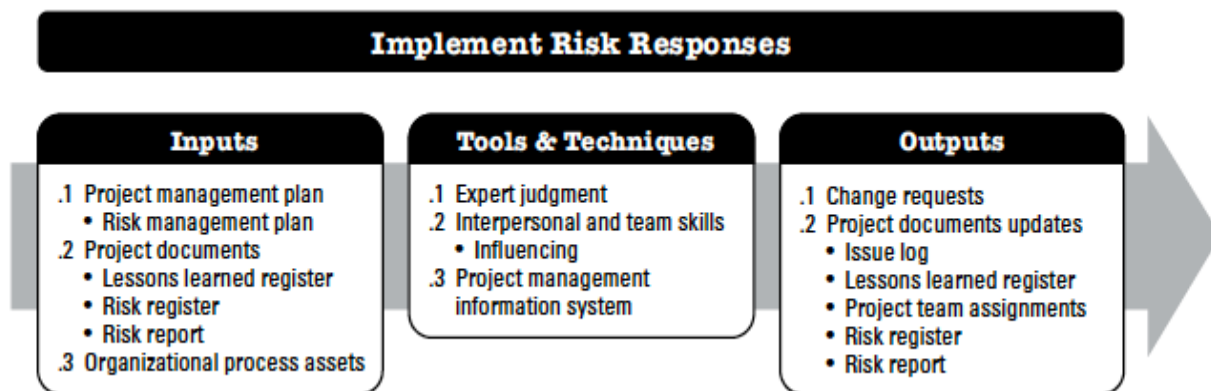


Рисунок 5 – Процесс реализация ответных мер

Этот новый процесс заполняет пробел, который существовал между 5 процессами планирования и одним из процессов мониторинга и контроля в области знаний «Управление рисками», которые существовали в предыдущих изданиях РМВоК. Учитывая особую роль управления рисками в проектном менеджменте, это является значимым дополнением.

Стандарты управления проектами разработки программного обеспечения. Об управлении проектами в области разработки программного обеспечения прямо или косвенно говорят стандарты:

- ISO 12207 в части определения процессов жизненного цикла и их характеристик;
- серия стандартов ISO 9000:2000 в части управления качеством разработки;
- группа стандартов СММ/СММІ в части определения уровня зрелости организации-разработчика в отношении способности разработки качественного программного обеспечения;
- ISO/IEC15504 (SPICE) в части самооценки организации-разработчика.

Процессы управления проектами, связанные со стадиями жизненного цикла проекта. Основаниями для разработки системы управления проектами организации являются международные и корпоративные стандарты управления проектами. Применяемая в международной практике управления методика проектирования, изложенная в Project Management Body of

Knowledge (PMBoK) и Organizational Project Management Maturity Model (OPMMM), разработана Американским институтом управления проектами (PMI). Однако эти стандарты с трудом адаптируются к практике российского бизнеса. На основе лучших мировых достижений проектного менеджмента с учетом особенностей, ценностей и целей Евразийской цивилизации разработан и наиболее успешно применяется в России Евразийский стандарт управления проектами (ЕСУП). Он дает процессный расклад структуры проекта, соответствующий требованиям PMBoK.

В международном стандарте PMBoK под управлением проектами понимается приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту.

Процессы системы, проектного менеджмента, связанные со стадиями жизненного цикла проекта, исходят из того, что проект, протекает в течение конечного промежутка времени.

Под жизненным циклом проекта понимается логико-временная структура деятельности по проекту, протекающая в рамках предметной области. В жизненном цикле проекта выделяют основные четыре фазы, различаемые по виду проектной деятельности:

- фазу инициации проекта, в которой осуществляется поиск и отбор бизнес-идеи (проектного замысла), формулируются философия и цель проекта, проводится предварительное обоснование реальности ее достижения и эффективности проекта, намечаются основные способы решения проектных задач, оцениваются объемы и сроки выполнения проектных работ; определяются объекты, объемы, формы и источники инвестиций, а также разрабатывается устав и делается описание содержания проекта;

- фазу планирования проекта, в которой ведутся поиск и оптимизация проектных решений, формируются наборы проектных работ и производится их увязка по времени, бюджету, ресурсам и исполнителям; разрабатываются плановые документы, корректируются плановые показатели и уточняется расчет эффективности проекта и др.;

- фазу выполнения проекта, в которой формируется система управления проектом, выстраивается соответствующая ей организационная структура с офисом проекта, создается система его программного и информационного обеспечения, ведется проектное финансирование и маркетинг, оформляются необходимые контракты, осуществляются расчеты с участниками проекта и т.д.;

- фазу завершения проекта, в которой планируется выход инвесторов и команды из проекта, осуществляется его закрытие, проводится аудиторская экспертиза и т.п.

К данной структуре жизненного цикла проекта привязана общая структура системы управления проектами. В ней выделяют три иерархических уровня управления: стратегический (Project Direction), оперативный (Project Management) и технический (Project Realization) (рисунок 6).

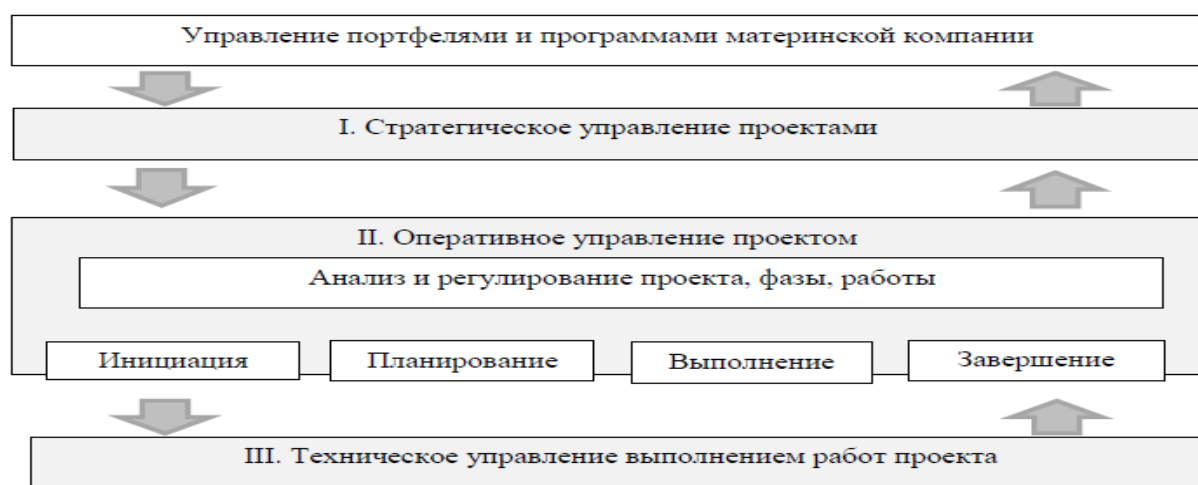


Рисунок 6 – Структура общей системы управления проектами

В системах управления каждого уровня различают процессы: верхнего, среднего и нижнего уровней.

Процессы верхнего уровня определяют ландшафт модели проектного менеджмента и дают обобщенное представление о предстоящей проектной деятельности. Они соотносят цели и задачи проектной деятельности с целями и задачами организации. Поскольку такие процессы обеспечивают

стратегическое развитие организации, они нацелены не на создание текущей прибыли, а на получение долгосрочных выгод.

Процессы среднего уровня выполняют управленческие функции на каждой стадии жизненного цикла проекта. Их результатами является виртуальная модель проектного продукта и ее обоснование. Процессы нижнего уровня составляют производственный процесс проекта и заняты его воплощением в жизнь. Они непосредственно создают потребительские ценности и добавленную стоимость проектного продукта. Взаимосвязи процессов трех уровней достигаются с помощью декомпозиции процессов верхнего уровня на среднем и нижнем уровнях.

Таким образом, стандарты устанавливают, используя четко определенную терминологию, общую структуру процессов жизненного цикла, определяют процессы, работы и задачи по организации и реализации проектов. А самое главное – они регламентируют процессы управления проектной деятельностью. Так, по РМВОК: «Управление проектом – процесс применения знаний, навыков, методов, средств и технологий к проектной деятельности с целью достижения или превышения ожиданий участников проекта».

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Что такое проектно-ориентированная деятельность? Назовите проектно-ориентированные компании.
2. Какие преимущества менеджерам и компаниям дает профессиональная сертификация в сфере проектного управления?
3. Сравните существующие сертификационные и квалификационные программы в области управления проектами систем PMI, IPMA.
4. Определите отличия в стандартах проектного управления международных ассоциаций PMI и IPMA.
5. Перечислите международные и национальные ассоциации управления проектами.
6. Расскажите о «Руководстве к своду знаний по управлению

проектами» (JI Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOK Guide). Какая версия руководства используется сегодня?

7. Что такое ICVIRMA? Какие национальные стандарты легли в ее основу?

8. Какие организации поддерживают сертификацию профессионала управления проектами (Project Management Professional, PMP)?

9. Назовите требования, предъявляемые к кандидатам для сдачи сертификационного экзамена PMP.

10. Какие программы сертификации PMI вы знаете?

11. Назовите национальные стандарты Великобритании в области управления проектами.

12. Какие программы сертификации проектного управления проводит российская Национальная ассоциация «СОВНЕТ»?

### **Аналитические вопросы и задания**

Задание 1. Продумайте ответ на следующие предлагаемые к обсуждению вопросы:

1. Сходство и различие в ведении бизнеса в России и за рубежом.

2. Интернационализация проектов.

3. Адаптация научно-методических и практических разработок.

4. Свод норм и правил по управлению проектом в форме НТК (IPMA).

5. Свод знаний по Управлению проектом (PMBOK).

Задание 2. Напишите небольшое эссе (объемом в 2-3 страницы) по одному из перечисленных ниже вопросов:

1. Нормы и правила по управлению проектом в форме НТК (IPMA).

2. Управление проектом (PMBOK).

3. Профессиональные международные и национальные квалификационные стандарты.

Задание 3. Тесты

1. Разработку плана проекта в соответствии со стандартом PMBOK (2013) относят к области знаний:

- а) управление содержанием проекта;
- б) управление интеграцией проекта;
- в) управление заинтересованными сторонами проекта;
- г) управление сроками проекта;
- д) управление коммуникациями проекта;
- е) управление человеческими ресурсами проекта.

## 2. Риск проекта в соответствии со стандартом РМВОК (2013):

- а) угроза (или возможность), которая может влиять на достижение поставленных целей проекта;
- б) неопределенное событие или набор обстоятельств, которые будут иметь воздействие на достижение поставленных целей, если случатся;
- в) неопределенное событие или условие, которое в случае, если оно имеет место, позитивно или негативно воздействует на задачи проекта;
- г) комбинация вероятностей возникновения события и его последствий на цели проекта;
- д) опасность того, что нежелательное событие проявится.

## 3. В соответствии со стандартом РМВОК (2013) в раздел «Управление содержанием проекта» входят следующие процессы:

- а) составление плана управления содержанием проекта, сбор требований, определение содержания, создание иерархической структуры работ, подтверждение содержания, контроль содержания;
- б) определение цели, определение содержания, создание иерархической структуры работ, подтверждение содержания, контроль содержания;
- в) определение цели, сбор требований, определение содержания, создание иерархической структуры работ, контроль содержания;
- г) определение целей и задач, сбор требований, определение содержания, создание иерархической структуры работ, контроль содержания.

## 4. Идентификация рисков проекта в соответствии со стандартом РМВОК (2013) - это:

- а) определение рисков, способных повлиять на проект, и

документирование их характеристик;

б) расположение рисков по степени их приоритета для дальнейшего анализа;

в) количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект;

г) разработка возможных вариантов и действий, способствующих повышению благоприятных возможностей и снижению угроз для достижения целей проекта;

д) варианты а), б).

5. В сертификации специалистов по управлению проектами по модели IPMA уровень D требует продемонстрировать:

а) умение руководить всеми портфелями проектов организации, т.е. опыт работы минимум 5 лет управления проектами, программами и портфелями;

б) высокий уровень знаний во всех областях управления проектами; претендент может выступать в качестве члена команды управления проектом, администратора проекта;

в) умение управлять комплексными проектами, 5-летний опыт управления проектами, из которых не менее 3 лет - опыт ответственного за руководство сложными проектами;

г) высокий уровень знаний во всех областях управления проектами, опыт управления проектами - 3 года, опыт руководства - год;

д) умение руководить несложными проектами, опыт управления проектами - не менее 5 лет.

## **Тема 6. Жизненный цикл проекта (ЖЦП)**

**Цель занятия:** сформировать практические навыки в области управления проектами.

### **Теоретическая часть**

Любой проект проходит через определенные стадии в своем развитии. Стадии жизненного цикла проекта могут различаться в зависимости от сферы деятельности и принятой системы организации работ. Это связано с особенностями предметной области, в которой выполняется проект. Например, в проектах по разработке программного обеспечения часто выделяются такие этапы, как осознание потребности в информационной системе, формулирование требований проектирование системы, кодирование, тестирование, эксплуатационная поддержка. Однако наиболее традиционным является разбиение проекта на четыре крупных этапа: инициация проекта, планирование, осуществление и завершение. Понятие жизненного цикла проект является одним из важнейших для менеджера, поскольку именно текущая стадия определяет задачи и виды деятельности менеджера, используемые методики и инструментальные средства.

Жизненный цикл проекта (ЖЦП) – это промежуток времени между появлением обоснованно концепции проекта и моментом административного завершения проекта.

В основе жизненного цикла проекта лежит системная модель управления проектами, предложенная В.И. Воропаевым.

Свойства системной модели:

- системная модель управления проектом представляет собой свернутое древо избыточного множества задач и процедур, которые теоретически могут осуществляться при управлении различными объектами;

- каждый процесс (задача) системной модели управления проектом однозначно определяется компонентами выбранных уровней системной модели, логично связанных между собой;

- иерархичность структуры объектов управления, основой которой является структура работ объектов управления (WBS);

- иерархичность и реляционные взаимосвязи между субъектами управления, представляемые организационной схемой проекта (OS);

- иерархичность организационной структуры проекта (OBS),

включающей команду проекта и команду управления проектом;

- иерархичность структуры задач и процедур управления проектами (TBS) от отдельных процедур и элементарных задач до совокупности комплексов задач систем управления разного назначения;

- многоаспектность задач управления проектами, зависящих от субъекта и объекта управления. Например, управление проектами для инвестора характеризуется своим набором задач со своими критериями оценки решений, ограничениями и неизвестными. Все это требует разработки и применения специальных методов и технологий решения задач. Эта же особенность относится и к другим ключевым участникам управления проектами: заказчикам, генконтракторам, генподрядчикам и др.

Жизненный цикл проекта (Project life time) – это промежуток времени между моментом формализации идеи и моментом его закрытия, рисунок 7.

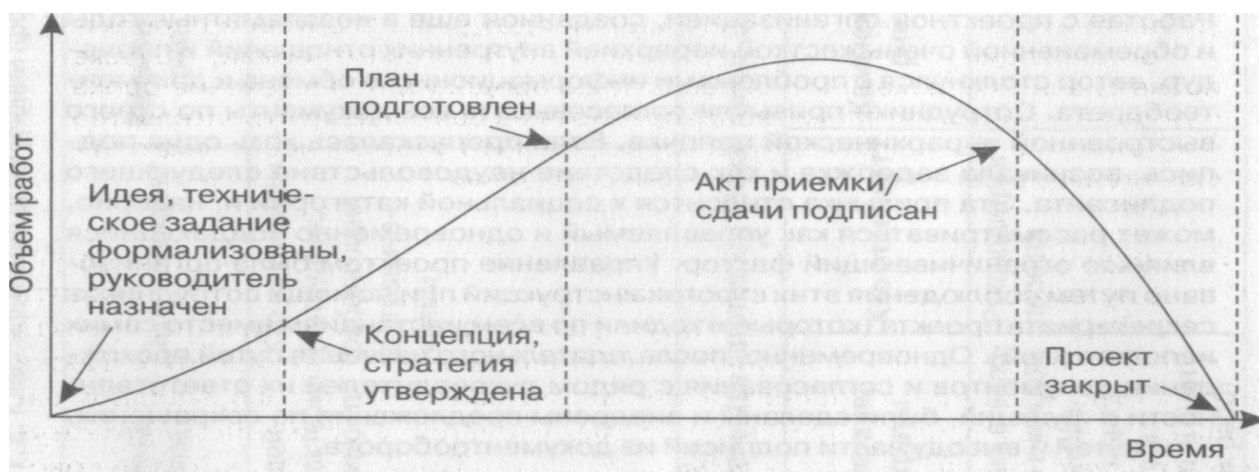


Рисунок 7 – Типовой жизненный цикл проекта

Наиболее крупные временные элементы жизненного цикла называют фазами проекта. Обычно представляется следующая последовательность фаз:

- инициализация (концепция);
- разработка (планирование и разработка);
- реализация (осуществление);
- завершение.

В ряде случаев выделяют большее количество фаз, названия которых определяются спецификой проекта. При этом, в частности, исходят из технологии производства работ и потребностей в контроле со стороны участников проекта. Основная цель разделения жизненного цикла проекта на фазы – выявление важных контрольных точек (вех) проекта, во время прохождения которых происходят существенные изменения объекта проекта, характера деятельности по осуществлению проекта, анализируется дополнительная информация и оцениваются возможные направления развития проекта.

В свою очередь, в составе каждой фазы могут быть выделены стадии (подфазы), детализирующие основные работы. Чем сложнее проект, тем больше стадий выделяют в его составе, что вызвано потребностью более тщательной координации действий участников проекта. На количество стадий влияет и продолжительность проекта: чем больший срок требуется для его реализации, тем больше стадий выделяют в его составе.

Обычно в проекте каждая из фаз делится на более мелкие элементы – стадии, этапы, подэтапы и т.д. Элементом самого нижнего уровня структуризации жизненного цикла являются пакеты работ или работы.

В зависимости от фазы жизненного цикла проекта меняется роль различных организационных уровней управления в принятии решений.

В фазе инициации (концепции) основную роль играют руководители высшего звена организации, принимающие решение о начале реализации проекта, его целях, задачах, приоритетах, ресурсном обеспечении, в том числе об объеме и источниках финансирования.

В фазе разработки (планирования) центр управления перемещается на уровень руководства проектом, а решения преимущественно касаются стратегии достижения целей проекта. Наибольшая нагрузка при этом ложится на менеджера (руководителя) проекта.

В фазе реализации (осуществления) проекта основная масса управленческих решений касается оперативного планирования, технической

реализации и тактики исполнения задач, а главную роль при этом играет организация работы команды проекта.

В фазе завершения проекта осуществляется закрытие бухгалтерских счетов, завершение контрактов, архивирование проектных документов; ответственность за эти и другие операции на завершающем этапе ложится на менеджера (руководителя) проекта. Анализ результатов осуществления проекта проводит высшее руководство организации.

В процессе жизненного цикла цели, требования, результаты и состав работ могут изменяться как при разработке проекта, так и по мере достижения промежуточных результатов.

Системная модель и ее свойства, а также жизненный цикл проекта послужили основой для разработки системной методологии управления проектами и программами (УПП).

Управление предметной областью заключается в управлении этими изменениями на протяжении всего жизненного цикла проекта и осуществляется через процессы:

- инициирования работ по созданию продукта или услуги;
- планирования предметной области;
- определения предметной области;
- уточнения и подтверждения предметной области;
- контроля изменения предметной области.

Управление проектно-ориентированной деятельностью заключается в обеспечении и администрировании управления предметной областью на протяжении всего жизненного цикла проекта и укрупнено включают:

- инициирование – организацию работ по развитию идеи проекта;
- подготовку концепции – организацию подготовки формализованной концепции проекта;
- планирование – подготовку плана проекта;
- осуществление – организацию и проведение работ по обеспечению

ресурсами, отчетности, контроль при реализации проекта;

- завершение – организацию работ по завершению проекта.

### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Раскройте сущность понятия «жизненный цикл».
2. Охарактеризуйте фазы (этапы, стадии) проектного цикла и их содержание.
3. Опишите способы увеличения периода «полезных» стадий.
4. Что входит в прединвестиционную фазу проектного цикла?
5. Охарактеризуйте инвестиционную фазу жизненного цикла проекта.
6. Охарактеризуйте стадию эксплуатации проекта.
7. Дайте классификацию проектов. Для каждого вида проектов приведите
8. пример из окружающей Вас жизни.
9. К какому виду проектов Вы бы отнесли:
  - проект перестройки системы высшего образования в России;
  - проект финансовой стабилизации России;
  - запуск межпланетной станции для высадки человека на Марсе;
  - проект строительства пирамид в Древнем Египте;
  - постройка дачного дома.
10. Раскройте все признаки проекта.
11. Дайте определение управлению проектами.
12. Назовите функции управления проекта.

### **Аналитические вопросы и задания**

Задание 1. Представьте жизненный цикл коммерческого (бизнес) проекта – 10-12 этапов.

Задание 2. Представьте жизненный цикл проекта ПСД (проектно-строительной документации гостиницы) – 10-12 этапов.

Задание 3. Тестовые задания

Когда преимущественно осуществляется завершающая оценка проекта?

- а) когда проект после осуществления находился в эксплуатации от 2 до

3 лет;

б) когда проект после осуществления находился в эксплуатации от 3 до

5 лет;

в) в момент сдачи проекта в эксплуатацию;

г) на фазе пред инвестиционного проектирования.

2. Какое количество фаз, как правило, содержат жизненные циклы проектов?

а) 1-2;

б) 8-10;

в) 15-20;

г) 3-5.

3. Где могут осуществляться проекты?

а) в промышленности;

б) в любой области деятельности;

в) в сфере маркетинга и принятия решений;

г) только в исключительных случаях.

4. Чем отличается проект от программы?

а) ничем, это синонимы;

б) программа - есть координированное управление группой проектов внутри организации;

в) проекты бывают долгосрочными, в то время как программы только краткосрочными;

г) количеством фаз.

5. Что включают в себя программы?

а) бюджет;

б) программный код;

в) повторяющиеся или циклические операции;

г) персоналии участников проекта.

6. Расположите этапы проекта в хронологическом порядке:

а) завершение;

- б) планирование;
- в) осуществление;
- г) формулирование проекта.

7. Найдите верное утверждение:

а) жизненная фаза проекта - одна из частей проекта, которая обозначает одно действие для его реализации;

б) жизненный цикл проекта - фазы данного проекта, которые определяют бюджет проекта;

в) жизненный цикл проекта - задачи и мероприятия по привлечению инвесторов;

г) жизненный цикл проекта - последовательность фаз проекта, исходя из потребностей, определенных управления проектами.

8. Формулировка проекта - это...

а) идея «текстового» воплощения, происходит исследование проблемы (формулирование целей проекта и задач, внутреннего потенциала команды и предыдущей работы) и поиск источников финансирования;

б) завершающая стадия проекта;

в) анализ структур управления для данного проекта;

г) набор сотрудников в проект.

9. Выберите лишние этапы цикла формулировка концепции проекта:

а) определение цели;

б) постановка задачи;

в) подведение итогов;

г) постановка ожидаемых результатов.

Что происходит на фазе планирования проекта?

а) определяются ключевые мотивы создания проекта;

б) формулируются задачи;

в) строятся диаграммы Ганта;

г) распределяют канцелярские товары по отделам, участвующим в выполнении проекта.

10. Какой вид планирования проектов существует?

- а) кадровое;
- б) календарное;
- в) ресурсное;
- г) квартальное.

11. Что включает в себя календарное планирование (возможны несколько ответов)?

- а) расчет затрат;
- б) выплата зарплат сотрудникам;
- в) закупка необходимых ресурсов;
- г) определение потребностей в ресурсах.

12. Какие аспекты включает в себя календарное планирование проекта?

- а) планирование сроков и продолжительности работ;
- б) измерение необходимых помещений для реализации проекта;
- в) определение необходимых ресурсов;
- г) заключение договоров с поставщиками.

13. Выделите характеристику, которая не относится к управлению ресурсами проекта:

- а) график работы;
- б) сумма расходов;
- в) доступность ресурсов;
- г) умственный потенциал работников.

14. Основная цель разработки бизнес- планов:

- а) подвести итоги проекта;
- б) мотивация команды проекта;
- в) открытие нового бизнеса;
- г) завершение прошлого проекта.

15. Кем осуществляется разработка бизнес- плана?

- а) руководством организации;
- б) приглашенными специалистами;

- в) секретарями компании;
- г) инвесторами.

16. Какие факты свидетельствуют о наступлении фазы реализации проекта?

- а) спад производства;
- б) утверждение формального плана;
- в) получение кредита;
- г) аренда помещения.

17. Что включает в себя регулирование основных параметров проекта?

- а) качество;
- б) стоимость;
- в) налоги;
- г) качество.

18. Что входит в проект?

- а) организация работы;
- б) прогноз состояния;
- в) анкетирование потенциальных клиентов;
- г) планерка.

19. Что из нижеперечисленного относится к отдельным уровням реализации проекта?

- а) выбор поставщиков;
- б) конкурентная борьба;
- в) обеспечение качества;
- г) роспуск команды проекта.

20. Что должен содержать окончательный отчет по проекту?

- а) задачи;
- б) стратегические цели организации;
- в) результаты;
- г) итоги конкурентов.

21. Что включает в себя подведение итогов проекта?

- а) распространение листовок;
- б) закрытие работ;
- в) официальный запуск;
- г) анализ работы.

22. Какая черта не относится к жизненному циклу проекта?

- а) фазы движутся последовательно и ограничиваются передачей технической информации;
- б) уровень издержек и количества сотрудников, участвующих в начале проекта не значителен, но затем увеличивается по мере продвижения проекта;
- в) уровень неопределенности и риск не достижения цели - самый высокий в начале проекта;
- г) уровень издержек на завершающем этапе резко возрастает.

23. Что не относится к преимуществам итеративной модели?

- а) высокая адаптивность к изменениям в деловой среде организации, возможность учесть опыт, полученный на предыдущих итерациях;
- б) низкий уровень воздействия рисков на ранних стадиях проекта
- в) эффективная обратная связь команды проекта с заинтересованными лицами проекта
- г) эффективное решение возможных проблем при реализации трудных разрешимых, но легких для понимания проектов.

24. В какой модели жизненного цикла в результате выполнения каждого промежуточного этапа получается пригодный к использованию промежуточный продукт?

- а) спиральной модели;
- б) линейной модели;
- в) инкрементной модели;
- г) водопадной модели.

## **Тема 7. Системная модель управления интеграцией проекта**

**Цель занятия:** сформировать практические навыки в области

управления проектами.

### **Теоретическая часть**

Любой проект состоит из процессов. Под процессами понимаются действия и процедуры, связанные с реализацией функций управления и приносящие результат. Процессы управления проектами связаны, с одной стороны, с областями знаний проектного менеджмента, а с другой – с жизненным циклом проекта. Процессы управления, связанные с областями знаний, выполняются в том или ином объеме на всех стадиях жизненного цикла проекта. В некотором смысле процессы, связанные с областями знаний, схожи с понятием обеспечивающих подсистем, поскольку касаются организации и описания работ проекта в любой сфере деятельности. Процессы управления проектом, ориентированные на продукт, определяются спецификой производства продукта, зависят от области приложения и связаны с жизненным циклом проекта.

Процессы управления проектами, связанные с областями знаний проектного менеджмента.

К областям знаний в проекте относятся:

- управление предметной областью проекта (управление содержанием) – определение целей, результатов и критериев оценки успешности проекта (желание заказчика по качеству, дизайну и т.д.);
- управление временем – разбиение проекта на группы работ и отдельные работы; определение последовательности выполнения, продолжительности и расписания работ - календарного плана проекта; контроль изменений календарного плана проекта;
- управление стоимостью – определение видов и количества ресурсов (люди, оборудование, материалы); определение стоимости ресурсов и работ; учет и контроль расходов и доходов, а также изменений бюджета;
- управление качеством – определение стандартов качества, относящихся к проекту, способов достижения требуемого уровня качества и мероприятия по обеспечению качества: контроль качества;

- управление персоналом – распределение ролей, ответственности и отношения координации и субординации персонала проекта; построение организационных и ресурсных диаграмм; подбор человеческих ресурсов; создание и совершенствование команды проекта;

- управление коммуникациями – определение источников и потребителей информации внутри и вне проекта; описание видов распространяемой информации, сроков и периодичности предоставления информации; способов доставки информации; управление процедурами распространения информации в ходе реализации проектов;

- управление проектными отклонениями:

- управление рисками – выявление событий, которые могут повлиять на проект определение зависимости возможных результатов от наступления рисков событий; выработка стратегий работы с рисками; планирование, осуществление и контроль мероприятий, связанных реагированием на риск;

- управление проблемами – выявление возникающих вопросов (функциональные) технических, бизнес и др.), их анализ, принятие и исполнение решений, формальное закрытие мониторинг проблем проекта;

- управление изменениями – выявление возникающих модификаций ранее согласованных параметров, их анализ, принятие и исполнение решений, формальное закрытие и мониторинг проблем проекта;

- управление контрактами – определение требуемых товаров и услуг, потенциальных продавцов; поддержание формализованных отношений с контрагентами.

Можно провести в некотором смысле аналогию между областями знаний в проекте и функциональной структурой предприятия (начальник управления кадрами, финансовый директор, технический директор, зам. по качеству и т.д.).

Таким образом, проект можно представить в виде пирамиды, отражающей взаимоотношения целей проекта, его основных ограничений и областей знаний. Следует заметить, что основные ограничения проекта могут

выступать в качестве его подцелей.

Однако при организации такой деятельности, как правило, возникают проблемы и сложности. Они возникают практически всегда, поскольку в реальной жизни редко удаётся сделать так, как было запланировано, или реалистично запланировать уникальную деятельность. К таким наиболее часто встречающимся проявлениям при реализации проекта следует отнести:

- недостаточное качество и эффективность исполнения работ;
- отсутствие культуры командной работы, наличие противоречий и несогласованностей в действиях подразделений;
- неэффективное использование ресурсов, наличие конфликтов ресурсов в проектах;
- отсутствие системы оперативной отчетности;
- непрофессиональное отношение к клиенту – отсутствие мониторинга, управления связям с клиентом и др.

Все эти проблемы возникают, как правило, в результате отсутствия системного подхода в управлении проектами.

Использование же системного подхода позволяет рассматривать проект как сложную систему, которой можно управлять (рисунок 8).

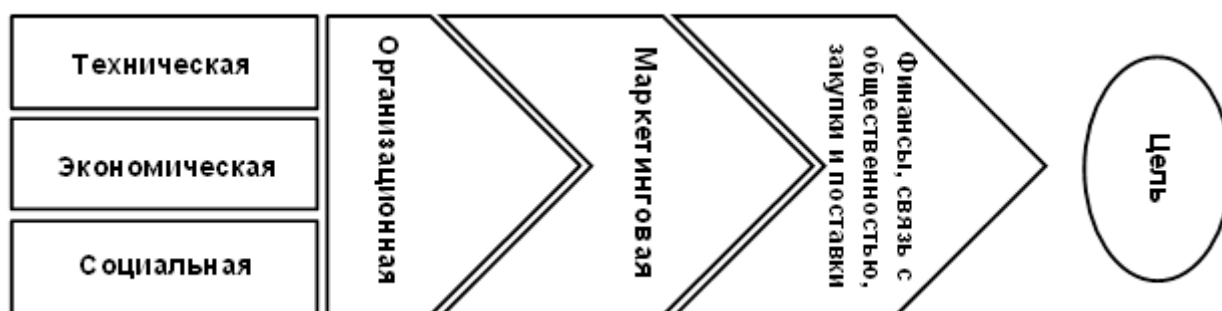


Рисунок 8 – Проект (как система) – это совокупность ряда подсистем

В соответствии с методологической системной моделью управления проектом предложенной В.И. Воропаевым, она должна содержать три блока:

- объекты управления;
- субъекты управления;
- процесс управления осуществлением проекта.

Приведем классическую схему системы управления с обратной связью. Здесь в качестве объекта управления может выступать экономический объект, бизнес-процесс, технические системы, коллективы людей. Любое определение проекта, данное ранее, дает возможность рассматривать его в качестве сложного объекта управления.

В зависимости от масштаба в качестве объекта управления рассматриваются:

- портфель проектов – это совокупность проектов, находящихся в компетенции одного центра ответственности (при этом проекты могут быть не связаны между собой);

- программа – группа взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения. Управление проектами, объединенными в рамках одной программы, обычно требует координации. Программы обычно включают в себя элемент непрерывной деятельности;

- проект – комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенный для достижения поставленных целей с учетом предварительно заданных ограничений;

- стадии жизненного цикла проекта – набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта. Жизненные циклы проектов в различных областях деятельности могут существенно различаться.

К основным субъектам управления проектом относятся ключевые участники проекта:

- инвестор;
- заказчик;
- генконтрактор;
- генподрядчик;
- исполнители.

команда управления проектом:

- менеджер проекта;
- функциональные менеджеры проекта;
- члены команды проекта.

Формирование функциональной структуры управления проектом. Методика формирования функциональной структуры управления проектом позволяет осуществить классификацию задач и процедур, возможных при управлении проектом с проектно-ориентированной деятельностью.

В этом случае системный подход позволит выявить состав проблемно-ориентированных комплексов процессов (задач) при управлении осуществлением проекта, определить методы и инструментарий обеспечения эффективного принятия решений на всех уровнях управления проектом.

В качестве методологической основы для определения и разработки состава работ по реализации комплексов процессов (задач) управления проектом предлагается использовать следующие основания системной модели управления проектом:

- субъекты управления (Z);
- команда управления проектом (L);
- объекты управления - проекты, программы (Q);
- фазы жизненного цикла объектов управления (C);
- уровни управления (T);
- функции управления (S);
- стадии процесса управления (F).

Свойства системной модели:

- системная модель управления проектом представляет собой свернутое древо избыточного множества задач и процедур, которые теоретически могут осуществляться при управлении различными объектами;

- каждый процесс (задача) системной модели управления проектом однозначно определяется компонентами выбранных уровней системной модели, логично связанных между собой;

- иерархичность структуры объектов управления, основой которой

является структура работ объектов управления (WBS);

- иерархичность и реляционные взаимосвязи между субъектами управления, представляемые организационной схемой проекта (OS);

- иерархичность организационной структуры проекта (OBS), включающей команду проекта и команду управления проектом;

- иерархичность структуры задач и процедур управления проектами (TBS) от отдельных процедур и элементарных задач до совокупности комплексов задач систем управления разного назначения;

- многоаспектность задач управления проектами, зависящих от субъекта и объекта управления. Например, управление проектами для инвестора характеризуется своим набором задач со своими критериями оценки решений, ограничениями и неизвестными. Все это требует разработки и применения специальных методов и технологий решения задач. Эта же особенность относится и к другим ключевым участникам управления проектами: заказчикам, генконтракторам, генподрядчикам и др.

Как видно из системной модели управления проектом, каждый процесс (задача) однозначно определяется компонентами всех уровней системной модели выстроенных и логично взаимосвязанных «снизу вверх».

Если выбрать по одному элементу из каждого уровня системной модели и рассмотреть их последовательно, начиная с нижнего уровня – «Стадии процесса управления» и дойдя до верхнего уровня – «Субъекты управления», мы получим постановку задачи, возможную при управлении осуществлением проекта. Условия этой задачи определяются элементами, через которые прошел путь (сечение) системной модели: «Стадии процесса управления» - «Функции управления» - «Объект управления (его фазы жизненного цикла)» - «Субъекты управления».

В зависимости от содержания проекта и характера его внешней и внутренней среды функции системы управления в каждой фазе проекта могут выполняться последовательно, последовательно-параллельно, циклично или интегративно, что позволяет находить эффективные взаимосвязи процессов и

оптимизировать структуру системы управления проектами в целом. Кроме того, в каждой фазе могут выделяться внутренние элементы декомпозиции, например стадии, этапы, очереди, пакеты работ, процессы, действия. Это позволяет детализировать структуру системы управления проектами и выстраивать ее различные модели: процессную, функциональную, организационную, информационную и др.

Предложенная системная модель и ее свойства, а также жизненный цикл проекта являются основой для генерации и системного проектирования целостной интегрированной системы управления проектами, которая может быть использована для разработки:

- комплексов программных средств по УП,
- корпоративных систем управления в области УП;
- структурой знаний, которая может быть положена в основу обучения и сертификации специалистов по УП.

Базовая процессная модель проектного менеджмента. Системно организованный набор процессов проекта, обеспечивающих результативность его выполнения на протяжении всего его жизненного цикла, образует процессную модель проектного менеджмента. В ее структуре выделяют группу бизнес-процессов управления проектами, которые воздействуют на группу процессов управления функциональными областями (областями знаний) проекта.

Для визуального представления детализированной структуры процессной модели проектного менеджмента составляют карту бизнес-процессов. На ней взаимосвязи процессов обеспечиваются посредством их входов и выходов: выход одного процесса становится входом для другого процесса (рисунок 8).

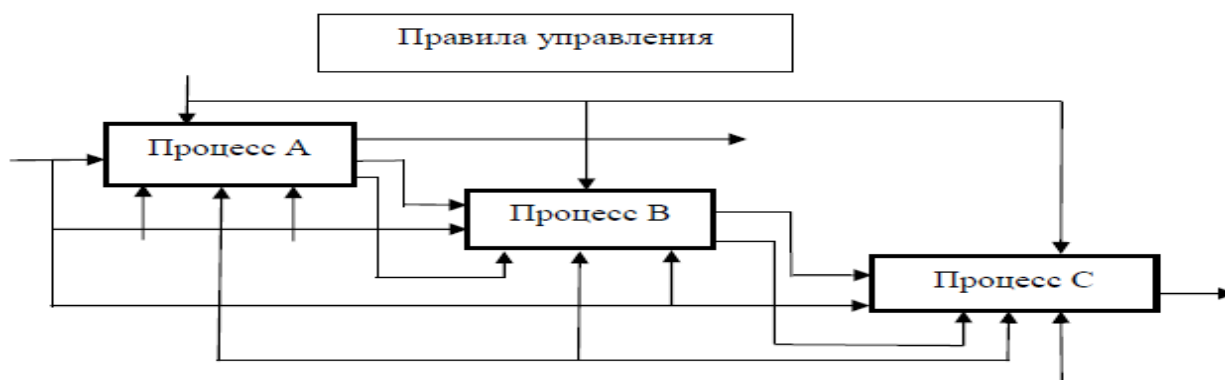


Рисунок 8 – Изображение взаимосвязи бизнес-процессов на карте

Взаимосвязанные виды проектной деятельности рассматриваются как бизнес-процессы, если проект имеет свойства товара.

Управление интеграцией проекта включает в себя процессы и действия, необходимые для определения, уточнения, комбинирования, объединения и координации различных процессов и действий по управлению проектом в рамках групп процессов управления проектами.

#### **Вопросы и задания для самоконтроля**

1. Объясните преимущества использования системного подхода к управлению проектами.
2. Распределите процессы управления проектами по этапам его жизненного цикла.
3. В чем, по вашему мнению, заключаются различия менеджмента в области проектирования и управления проектами?
4. Каковы структурные особенности систем управления проектами, объектами которых являются отдельный проект, программа проектов и портфель проектов?
5. Что такое интеграционное управление проектом?
6. Какие процессы составляют базовую модель проектного менеджмента и как они взаимодействуют?
7. Какие организационные, аналитические и графические инструменты применяются для построения процессной модели проектного менеджмента?

8. Как обеспечиваются взаимосвязи бизнес-процессов в модели?
9. Каковы основные функции управления бизнес-процессами и каково их программное обеспечение?

### **Аналитические вопросы и задания**

Задание 1. Определите связь областей управления и типового жизненного цикла проектом на примере конкретного проекта.

Задание 2. В группах по 3-4 человека разработайте проект любой направленности (социальный, экономический и т.д.), описав его основные элементы. Для этого воспользуйтесь таблицей. Представьте свои работы в виде презентации.

Описание работ	Характеристика
Цель проекта	
Команда проекта	
Объем работ	
Качество	
Стоимость	
Сроки	
Риски	
Изменения	
Контроль и учет	
Завершение	

Задания 3. Решить кейс: Новый проект "Стильный пёс".

В городе N был открыт салон красоты для домашних питомцев "Стильный пёс".

Работа салона заключалась в предоставлении услуг по стрижке домашних животных (собак разных пород). Салон работал на рынке с 2012 года, пользовался популярностью и имел неплохую клиентскую базу. Штат сотрудников состоял из директора салона и двух парикмахеров. Салон приносил стабильный доход, дела шли ровно. В 2015 году один из сотрудников уволился и вместо него взяли нового сотрудника- Марину.

С её приходом работа салона оживилась. За счёт своего креативного подхода к работе и новых идей Марина сразу зарекомендовала себя, как успешный и профессиональный работник.

Получив специальную подготовку на курсах груминга (комплексный уход за домашними животными), Марина стала сертифицированным специалистом в данной сфере. Всё это способствовало увеличению клиентской базы как самого салона, так и её личной. Оригинальные стрижки, модные и необычные татуировки, а также индивидуальный подход к каждому "клиенту", помогли Марине стать известным дизайнером домашних животных.

Финансовые дела салона пошли в гору и директор, человек пожилой, предложил Марине деловое партнерство с целью отойти от прямых обязанностей руководством салона. Предложение заключалось в следующем: Марине было предложено стать совладельцем салона, осуществлять непосредственное руководство и все финансовые операции. При этом финансовый результат должен был распределяться в соотношении 40:60% (40% - Марине, 60% - директору).

Предложение Марине показалось интересным, однако, всё тщательно обдумав и оценив свои финансовые возможности, она приняла решение об открытии собственного салона.

Вопросы для анализа:

1. Будет ли успешным новый проект в небольшом городе, если на рынке салон "Стильный пёс" уже зарекомендовал себя и имеет хорошую клиентскую базу?
2. Какие первоначальные шаги следует предпринять Марине, чтобы занять свою нишу на этом рынке?
3. Как сложатся дела в салоне "Стильный пёс" после ухода Марины? Что следует предпринять директору в данной ситуации?

## **Тема 8. Информационно-управляющие системы разработки и реализации проектов**

**Цель занятия:** сформировать практические навыки в области

управления проектами.

### **Теоретическая часть**

Информационно-управляющая система проектов – это комплекс методических, ресурсных, информационных, правовых, организационно-технологических средств, обеспечивающих своевременное принятие управленческого решения при разработке и реализации проектов.

Исходя из определения, информационно-управляющая система разработки и реализации проекта состоит из двух компонентов: управляющей подсистемы проекта и информационной подсистемы проекта.

Управляющая подсистема проекта представляет собой систему, в которой определяются требования к качеству управленческого решения, а также организуются и активизируются процессы управления командой проекта с целью достижения результатов, удовлетворяющих всех участников проекта в условиях ограниченности ресурсов (человеческих, финансовых, временных и т.п.).

Управляющая подсистема проекта включает:

- разработку и реализацию управленческого решения;
- анализ и прогнозирование управленческого решения;
- управление членами команды проекта.

Информационная подсистема является одной из важнейших обеспечивающих систем при управлении проектом – качество, которое является определяющим фактором обоснованности принимаемого управленческого решения и эффективности разработки и реализации всего проекта как единого целого. Оптимизация этой подсистемы позволяет исключить дублирование информации, минимизировать длину маршрута ее прохождения и обеспечить рациональный обмен информацией между всеми участниками проекта.

Информационная подсистема включает:

- информационно-технические средства управления проектом, системы связи и передачи информации и др.;

- техническое обеспечение рабочего места члена команды проекта (мебель, канцтовары, сейфы и др.);
- организационную культуру проекта;
- профессиональные навыки членов команды проекта;
- общую систему документооборота, присутствующую в проекте;
- информацию, т.е. данные, несущие в себе определенную новизну и полезность для любого участника проекта, принимающего управленческое решение.

Рано пришедшая информация может затеряться при оперативном (ежедневном) управлении проектом, а поздно пришедшая уже теряет свою конкурентоспособность и не имеет потребительской стоимости.

Чтобы быть полезной для принятия решений, информация должна быть предоставлена своевременно, по назначению и в удобной форме. Это решается использованием современных информационных технологий в рамках системы управления проектом.

Возможности применения информационных технологий на разных фазах жизненного цикла проекта. Развитие систем управления проектами для персональных компьютеров прошло через несколько этапов. С увеличением мощности ПК улучшалась функциональность систем, повышались их возможности. С введением стандартов обмена данными между системами, распространением сетевых и Web-технологий открылись новые возможности для дальнейшего развития систем поддержки процессов управления проектами и их более эффективного использования. Сами проекты становятся все более сложными, что предъявляет дополнительные требования к развитию информационных технологий управлению проектами.

Персональные компьютерные системы, оснащенные программным обеспечением для управления проектами, должны обеспечивать выполнение функций:

- работа в многопроектной среде;
- разработка календарно-сетевых графиков выполнения работ;

- оптимизация распределения и учет ограниченных ресурсов;
- проведение анализа «что – если»;
- сбор и учет фактической информации о сроках, ресурсах и затратах, автоматизированной генерации отчетов;
- планирование и контроль договорных обязательств;
- централизованное хранение информации по реализуемым и завершенным проектам и другие.

Распределенные интегрированные системы в качестве основных инструментов используют:

1) архитектуру клиент-сервер. Она позволяет рабочим станциям («клиентам») и одному или нескольким центральным ПК («серверам») распределять выполнение приложений, используя вычислительную мощность каждого компьютера. Большинство систем клиент-сервер используют базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Для успешного управления проектом необходимо, чтобы данные, полученные во время планирования и выполнения проекта, были всегда доступны всем участникам проекта;

2) системы телекоммуникаций (передача цифровых данных по оптоволоконным кабелям, локально-вычислительные сети и т. д.);

3) портативные компьютеры;

4) программное обеспечение поддержки групповой работы, обеспечивающее:

- обмен электронной почтой;
- документооборот;
- групповое планирование деятельности;
- участие удаленных членов команды в интерактивных дискуссиях средствами поддержки и ведения обсуждений;

– проведение «мозгового штурма», давая возможность его участникам высказывать свои мнения с помощью компьютеров, подключенных к одному большому экрану.

Internet является технологией, сближающей предприятия и проекты. Он предоставляет доступ к информации проектов, не требуя на его организацию значительных средств. Размещение сайта проекта в сети Интернет является самым оптимальным и, наверное, единственным способом информирования участников о его состоянии в тех случаях, когда они находятся в различных точках земного шара.

Применительно к управлению проектами в виде web-страниц могут быть опубликованы календарно-сетевые графики выполнения работ, отчеты (графические и табличные), протоколы совещаний и любые другие документы, относящиеся к проекту.

Intranet базируется на тех же элементах, что и Internet. Принципиальное отличие между ними заключается в том, что пользователями Intranet является ограниченный круг лиц, который, как правило, составляют работники конкретной корпорации, организации, предприятия.

Видеоконференции позволяют передавать аудио-, видеоинформацию по локальным сетям и Internet. Применяются также голосовые конференции для компьютерной телефонии в Internet.

Критерии сравнительного анализа программного обеспечения для организации эффективного управления проектами. Методология оценки и анализа программного обеспечения предполагает сопоставление его функциональных возможностей с функциями, выполняемыми управляющим проектом и его командой. В целом при оценке рассматривается следующее:

- общая информация о программном обеспечении (ПО);
- системная архитектура и пользовательский интерфейс: архитектура системы, простота освоения и использования, оценка руководства пользователя и системы помощи;
- функциональность;
- ограничения: существующие пределы по элементам, поддерживаемым системой, таким как количеству работ, ресурсов в одном проекте и т. д.;
- маркетинговая информация: ценовая политика, техническая

поддержка, обучение, пользовательская база, информация о фирме производителя.

Критерии, по которым производится выбор ПО, можно разделить на три группы: 1) операционные критерии, относящиеся к функциональным возможностям ПО, таким как расчет расписания, затрат и отслеживание выполнения работ;

2) критерии, по которым оценивается возможность функционирования ПО в рамках любой информационно-управляющей системы. Они соотносятся с требованиями ПО к аппаратным средствам и оборудованию, возможностью интеграции с другими приложениями и т. п.;

3) критерии, связанные с затратами на ПО (жизненный цикл ПО), а именно: покупка, инсталляция, оплата технической поддержки, обслуживание на протяжении всего времени функционирования.

Процесс выбора программного обеспечения. Процесс выбора включает следующие шаги:

1. Определение необходимых данных. Для этого нужно ответить на следующие вопросы:

- каковы ожидаемые характеристики проектов?
- какое количество ресурсов потребуется для их выполнения?
- сколько организаций будет участвовать в проекте?

2. Анализ типов принимаемых решений, которые должно поддерживать ПО.

3. Формирование списка критериев для выбора наиболее подходящего ПО.

Существуют различные модели оценки ПО, наиболее распространенной из которых является балловая модель. Суть ее состоит в следующем. Каждому критерию в присваивается вес в соответствии с оценкой его значимости, например в диапазоне от 1 до 5 (1 – совсем не важен, 5 – очень важен). В процессе оценки реализация каждого критерия в ПО оценивается значением от 1 до 10. Затем оно переводится в баллы умножением на соответствующий вес.

В результате подводится общий балл ПО, который дает возможность сравнивать различные программные средства.

Проведя такой сравнительный анализ различного программного обеспечения, можно принимать решение о выборе того или иного из них как по функциональным возможностям (количество набранных баллов в целом и по отдельным группам критериев), так и соотношению «цена / качество» (количество набранных баллов на единицу общих затрат).

Краткая характеристика основных программных продуктов для организации эффективного управления проектами. Существуют различные подходы к классификации программного обеспечения (ПО) для управления проектами:

- 1) по стоимости (дорогое ПО (более 1000 \$) и недорогое ПО (менее 1000 \$));
- 2) по количеству поддерживаемых функций (профессиональное и настольное (непрофессиональное)).

Рассмотрим наиболее распространенное на российском рынке программное обеспечение для управления проектами.

Программные продукты бюджетные (недорогой части рынка)

1) Microsoft Project 2000, производитель – Microsoft Corporation. Microsoft Project является на сегодняшний день самой распространенной в мире системой планирования проектов. Отличительной особенностью программы является ее простота и интерфейс, заимствованный от продуктов серии Microsoft Office 2000. Разработчики не стремятся вложить в пакет сложные алгоритмы календарно – сетевого и ресурсного планирования. Программный продукт обеспечивает обмен проектной информацией между участниками проекта. Предоставляются возможности по планированию графика работ, отслеживанию их выполнения (табели рабочих, просмотр списка поручений и т. д.) и анализу информации по портфелю проектов и отдельным проектам. В целом, Microsoft Project можно рекомендовать в качестве инструмента планирования и контроля небольших проектов

пользователям–непрофессионалам в управлении проектами и новичкам.

2) TimeLine 6.5, производитель – TimeLine Solutions Corporation. Программный продукт TimeLine 6.5 предоставляет следующие возможности:

- реализация концепции многопроектного планирования, что позволяет назначать зависимости между работами проектов;
- хранение информации по проектам в единой базе данных;
- достаточно мощные алгоритмы работы с ресурсами, включающие их перераспределение и выравнивание между проектами, описание календарей ресурсов.

3) Spider Project, производитель – Spider Technologies Group. Spider Project является российской разработкой. При этом он имеет несколько отличительных особенностей, позволяющих ему конкурировать с западными системами. Это мощные алгоритмы планирования использования ограниченных ресурсов. В пакете реализована возможность использования при составлении расписания работ взаимозаменяемых ресурсов (пулы ресурсов). Использование ресурсных пулов избавляет менеджера от необходимости жестко назначать исполнителей на работы проекта. Ему достаточно указать общее количество необходимых для производства работ ресурсов и из каких ресурсов это количество выбирать. Еще одной особенностью пакета является возможность использования нормативно–справочной информации – о производительностях ресурсов на тех или иных видах работ, расходе материалов, стоимостях работ и ресурсов

Профессиональные программные продукты

1. Программные продукты фирмы WST Corporation

OpenPlan – система управления проектами в рамках предприятия, представляющая собой профессиональный инструмент для многопроектного планирования и контроля. Предусматривает полный набор параметров для описания различных характеристик работ по проекту. Структуризация данных проекта обеспечивается использованием:

- структуры разбиения работ (WBS);

- структуры кодирования работ;
- иерархическая структура ресурсов (RBS);
- организационная структура предприятия (OBS).

OpenPlan Professional является рабочим инструментом менеджеров, управляющих крупными проектами, и:

- предоставляет мощные средства для ресурсного планирования в многопроектном режиме, включая поддержку иерархических ресурсов и ресурсных календарей. Имеется возможность планирования и контроля альтернативных и расходуемых ресурсов. Реализована методика освоенного объема;

- позволяет назначение зависимостей всех типов с временными задержками как в рамках одного проекта, так и между различными проектами;

- предоставляет гибкий инструмент построения табличных и графических отчетов.

OpenPlan Desktop является упрощенным вариантом OpenPlan Professional и используется как инструмент для работы с небольшими проектами или частью крупного проекта. Интеграция с OpenPlan Professional позволяет:

- использовать заготовленные в OpenPlan Professional шаблоны проектов с определенными в них кодами СРР, ССО, кодами работ, словарями ресурсов и т. п.;

- обеспечивать распределенную работу с проектами.

Оба программных продукта, OpenPlan Desktop и OpenPlan Professional:

- позволяют учитывать риски;
- обеспечивают ограничение доступа к информации проектов;
- работают в архитектуре клиент/сервер на базе реляционных СУБД Oracle, Sybase и MSSQL Server;
- обеспечивают хранение данных в различных форматах;
- публикуют данные проекты на внешний (Интернет) и внутренний (Интранет) web-сайты.

OpenPlan Enterprise включает в себя основные характеристики OpenPlan Professional и интегрирован с ERP (система управления ресурсами предприятия) – приложениями. Это позволяет распределять данные проектов между другими информационными системами предприятия.

Несмотря на разнообразие существующих методологий, их содержание программное обеспечение управления проектом включает в себя следующие компоненты: описание состава и структуры комплекса работ проекта внедрения, правила управления таким проектом, организационную структуру команды внедрения.

Структурирование комплекса работ заключается, прежде всего, в выделении фаз (этапов) проекта. Разбиение проекта на фазы (длительностью 3-4 месяца) обусловлено высокой сложностью проектов и значительными затратами времени на внедрение информационных систем, позволяет получить значимые результаты в более сжатые сроки и реализовать следующие преимущества в организации проекта:

- данные проектной документации не устаревают;
- после выполнения каждой фазы проекта появляется возможность уточнить или скорректировать задачи к решению на последующих фазах;
- снижаются проектные риски, обусловленные организационными изменениями на предприятии Заказчика в ходе проекта;
- оптимизируются бюджет проекта и график платежей.

Состав этапов проекта и распределение работ по этапам зависит от конкретной методологии, однако можно выделить типовой состав этапов, которые в той или иной степени присутствуют во всех методологиях и определяются самой логикой внедрения. Это этапы определения проекта, обследования объекта автоматизации, анализа результатов обследования и разработки дизайна системы, создания (настройки) системы, запуска системы в эксплуатацию, сопровождения системы.

Следующим шагом является выделение процессов (комплексов работ), выполняемых на различных этапах проектов. Состав и последовательность

исполнения процессов определяются конкретной методологией и служат основой для планирования проекта, для построения иерархической структуры работ.

Помимо этого, необходимо оценить достаточными ли возможностями обладают программные алгоритмы, чтобы правильно составлять календарные планы. Может ли рядовой менеджер проекта без специальной подготовки повторять расчет и получать при этом правильный результат. Можно ли выходить за рамки ограничений и сколько это стоит. Соответствует ли график планирования ресурсов графику выполнения работ. Правильным ли является расчет стоимости проекта с учетом объема работ. Все эти вопросы и задачи являются очень важными в процессе интеграции Проектного офиса в существующую глобальную и локальную коммуникационную среду компании.

Выбор подходящего пакета управления проектами можно рассматривать как самостоятельный проект, к которому надо отнестись серьезно. Неправильное решение на этой стадии могут принести к значительным потерям и к невозможности решения тех или иных задач управления. Правильный выбор связан с необходимостью проведения серьезного предварительного обследования потребностей организации и специфики выполняемых проектов.

С точки зрения управления, проекты внедрения информационных систем никаких принципиальных особенностей не имеют. Как правило, под термином "проект" подразумевается ограниченный по времени и доступным ресурсам организационный стратегический план для создания уникального продукта или услуги (см. таблицу 2). Это определение полностью соответствует представлению о задачах и организации внедрения информационной системы.

Таблица 2 – Альтернативные определения проекта

Определение	Источник
Временное предприятие (усилие), предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов	Руководство к своду знаний по управлению проектами (PMBOK Guide 2000)
Предприятие, которое характеризуется принципиальной уникальностью условий его деятельности (таких как цели (задачи), время, затраты и качественные показатели) и отличается от других подобных предприятий специфической проектной организацией	ICB - IPMA (International Competence Baseline - International Project Management Association)
Предпринимаемое усилие, организующее человеческие, материальные и финансовые ресурсы в рамках уникального предмета работы, заданной спецификации, с ограничениями на затраты и время, с тем чтобы следование стандартному жизненному циклу проекта приводило к осуществлению успешных изменений определенных посредством количественных и качественных целей и задач	
Уникальный набор скоординированных действий с определенным началом и завершением, осуществляемых индивидуумом или организацией для решения специфических задач с определенным расписанием, затратами и параметрами исполнения	
Уникальный процесс, состоящий из набора взаимоувязанных и контролируемых работ с датами начала и окончания и предпринятый для соответствия конкретным требованиям, включая ограничения по времени, затратам и ресурсам	ISO/TR 10006 Guidelines to quality in Project Management
Уникальная совокупность взаимосвязанных действий (работ) с определенными датами начала и окончания, предназначенных для успешного достижения общей цели	AIPM - Australian Institute for PM
Уникальная совокупность скоординированных действий (работ) с определенными точками начала и окончания, предпринятая индивидуумом или организацией для достижения определенных целей с установленными сроками, затратами и параметрами выполнения	British standard 6079-1:2000 PM

Поэтому имеет смысл рассмотреть общие характеристики проектной организации работ, которые окажутся полезными и при решении задач внедрения информационных систем.

Во-первых, процесс внедрения информационной системы носит временный характер, т. е. он всегда имеет определенное начало и окончание. При этом длительность внедрения информационной системы может быть разной, но наступает момент, когда исчезает необходимость в проекте.

Во-вторых, при внедрении информационной системы всегда

учитываются особенности бизнес-процессов конкретного предприятия. Это означает, что результат внедрения – информационная система предприятия, всегда будет отличаться от информационных систем других предприятий, т. е. будет уникальной. Наличие повторяющихся элементов информационной системы не нарушает принципиальной уникальности каждого проекта по внедрению ИС.

В-третьих, для внедрения информационной системы выделяются ресурсы – конкретные специалисты. В реальной жизни количество специалистов требуемой квалификации и компетентности всегда ограничено.

Прежде всего, как и для любых проектов, для проекта внедрения принципиально важным является его соответствие целям стратегического развития организации. При создании информационной системы необходимо сосредоточиться на той отдаче и выгоде, которую ожидает получить ее потребитель. Если проект ориентирован на нужды Заказчика, то точкой концентрации усилий и оценкой успешности будет бизнес-отдача (business-value).

Второй аспект информационного управления проектами связан с достижением поставленных в проекте целей в рамках выделенного времени и утвержденного бюджета.

Эти задачи решаются за счет организации управления проектом на всех этапах его жизненного цикла на основе стандартов управления проектами.

### **Вопросы и задания для обсуждения**

1. Что такое коммуникация?
2. В чем заключается управление коммуникациями проекта?
3. Планирование коммуникаций.
4. Инструменты и методы в планировании коммуникаций.
5. Локальные сети в туристических проектах.
6. Глобальные сети в международных туристических проектах.

### **Аналитические вопросы и задания**

Задание 1. Обратите внимание на:

управление коммуникациями проекта;

распределение данных проекта;

пакеты прикладных программ для разработки проектов.

Задание 2. Продумайте ответ на следующие предлагаемые к обсуждению вопросы:

1. Коммуникация. Управление коммуникациями проекта.

2. Инструменты и методы в планировании коммуникаций.

3. Глобальные и локальные коммуникационные сети для оптимизации проектных работ (интернет, онлайн, пакеты прикладных программ).

Задание 3. Напишите небольшое эссе (объемом в 2–3 страницы) по одному из перечисленных ниже вопросов:

1. Эффективное управление международным проектом с использованием глобальных коммуникационных сетей для оптимизации проектных работ (интернет, онлайн).

2. Эффективное управление международным проектом с использованием локальных коммуникационных сетей для оптимизации проектных работ (пакеты прикладных программ).

3. Элементы процессов коммуникаций в проекте.

Задание 4. Кейс. Рассмотрите процессы использования пакета прикладных программ для оптимизации проектных работ (Excel, Microsoft Project).

## **Тема 9. Преинвестиционный анализ проекта**

**Цель занятия:** сформировать практические навыки в области управления проектами.

### **Теоретическая часть**

В каждый проект представляет собой систему объектов, целей, технологических процессов, организационной и технической документации, ресурсов, и, конечно же, управленческих решений и мероприятий по их реализации.

Перед инвестиционным этапом проводится пред инвестиционный анализ проекта. Пред инвестиционная подготовка проекта включает следующие виды работ:

- разработка концепции проекта;
- исследование инвестиционных возможностей;
- разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций;
- разработка бизнес-плана.

Разработка концепции проекта. Основными причинами появления (источниками идей) проектов являются:

- неудовлетворенный спрос;
- избыточные ресурсы;
- инициатива предпринимателей;
- реакция на политическое воздействие;
- интересы кредиторов.

После формирования определенного числа альтернативных идей проекта специалист – аналитик проекта должен выполнить предварительную экспертизу и исключить из дальнейшего рассмотрения заведомо неприемлемые. Причины, по которым идея может быть отклонена, имеют весьма общий характер. Например:

- недостаточный спрос на продукцию проекта или отсутствие его реальных преимуществ перед аналогичными видами продукции;
- чрезмерно высокая стоимость проекта (имеется в виду не только экономическая, но и социальная или, например, экологическая);
- отсутствие необходимых гарантий со стороны заказчика проекта (или правительства);
- чрезмерный риск;
- высокая стоимость сырья.

В процессе формирования инвестиционного замысла проекта должны быть получены ответы на следующие вопросы:

- цель и объект инвестирования, место (район) размещения;

- продукция проекта – характеристика и объем выпуска;
- срок окупаемости;
- доходность проекта;
- назначение, мощность и основные характеристики объекта инвестирования;
- предполагаемые источники и схема финансирования.

Цели и задачи проекта должны быть четко сформулированы, так как только при этом условии может быть проработан следующий шаг – формирование основных характеристик проекта. К числу таких характеристик можно отнести:

- наличие альтернативных технических решений;
- спрос на продукцию проекта;
- продолжительность проекта, в том числе его инвестиционной фазы;
- оценка уровня базовых, текущих и прогнозных цен на продукцию (услуги) проекта;
- перспективы экспорта продукции проекта;
- сложность проекта;
- исходно-разрешительная документация;
- инвестиционный климат в районе реализации проекта;
- соотношение затрат и результатов проекта.

Исследование инвестиционных возможностей. Предварительный анализ осуществимости проекта производится на основе приведенных выше показателей. Для этой цели обычно используют несложную экспертную систему.

Первым шагом реализации данной методики является определение факторов, которые могут в значительной степени повлиять на успешность выполнения проекта. Среди факторов, оказывающих первостепенное влияние на эффективность инвестиционного проекта, могут быть характеристики, представленные выше.

Второй шаг – факторы располагаются в порядке убывания

приоритетности. Для этого определяется, какой из факторов в наибольшей степени повлияет на ход реализации проекта. Далее определяется наиболее существенный фактор из оставшихся и т.д. Получившаяся последовательность заносится в таблицу (табл. 8.1).

Третий шаг – оценка весомости (ранга) каждого из перечисленных факторов. Сумма рангов всех факторов должна быть равна единице.

Четвертый шаг – факторная оценка проекта (ов) или вариантов одного проекта необходимо оценить по каждому из факторов (критериев) оценки.

Максимальный балл по любому из факторов для проекта равен 100, минимальный – 0. Например, если эксперты признают, что спрос на продукцию проекта будет неограниченным, то значение фактора «спрос на продукцию (услуги) проекта» для данного варианта проекта равен 100 баллам.

Пятый шаг – интегральная оценка влияния каждого фактора (гр. 7-9) получается путем перемножения веса каждого фактора на оценку этого фактора для каждого варианта (значение гр. 3 умножается на значение гр. 7-9 соответственно). Интегральная экспертная оценка приоритетности вариантов проекта определяется как сумма по гр. 7-9.

Данная методика может применяться как для предварительного отбора наиболее перспективных вариантов осуществления проекта, так и для предварительного определения осуществимости проекта. В первом случае для дальнейшего рассмотрения остаются альтернативы, получившие наивысшие результаты, во втором – полученная интегральная экспертная оценка проекта сравнивается с определенным заранее «ограничением снизу». Если полученное экспертным путем значение выше установленного предела, проект признается осуществимым.

Если проект достоин дальнейшего рассмотрения, определяют состав сведений, которые потребуются для его разработки, включая:

- детальный маркетинг;
- инженерно-геологические изыскания;
- оценку окружающей среды и местных источников сырья;

- политическую обстановку в регионе, республике, стране;
- социокультурную характеристику населения.

Бизнес-план и его структура. Бизнес-план – это официальный документ. Для его разработки изначально необходимо собрать большое количество достоверной информации, объем которой будет возрастать по мере вхождения предприятия в бизнес или же при его развитии. В настоящее время целесообразно иметь два вида одного бизнес-плана.

Первый вид бизнес-плана – официальный – является кратким (до 50 страниц) с изложением на бумаге прошлого, настоящего и будущего бизнеса предприятия. Данный вид бизнес-плана предназначен для перспективных партнеров, инвесторов, менеджеров и акционеров предприятия, чтобы они могли представить общую цель бизнеса. В нем содержится три варианта расчетов: оптимистический, пессимистический и реальный (оптимальный).

Второй вид бизнес-плана представляет собой повседневный рабочий документ для руководителя предприятия, команды разработчиков плана и консультантов. В нем сосредоточен рабочий информационный материал. Он носит название рабочего бизнес-плана и позволяет:

- глубже понять важность официального бизнес-плана;
- составить программу действий задолго до того, как реально начнется новое дело;
- детально рассмотреть возможные варианты решения возникающих проблем и таким образом быть готовым преодолеть их в будущем, так как сможете приняв правильное решение.
- заранее распознать и оценить два основных вида риска в бизнесе: внутренний, над которым в целом руководство предприятия имеет контроль (персонал, материальные запасы), и внешний (экономика, новое законодательство), т. е. то, что не в состоянии изменить;
- осуществлять тщательный контроль за состоянием дел, учитывая постоянные изменения во внешней и внутренней среде на основе мониторинга делового окружения;

•по мере необходимости служить в качестве справочника при корректировке официального бизнес-плана.

Информация в рабочем бизнес-плане должна быть расположена под теми же заголовками, что и в официальном плане, для того чтобы было легче осуществлять ссылки. Он должен быть особо конфиденциальным.

Рабочие материалы должны отражать информацию, которую руководство не хочет включать в официальный бизнес-план. В них конкретизируются краткосрочные и долгосрочные цели бизнеса, маркетинговая стратегия, информация о конкурентах и сумме капитала, которую планируется направить в бизнес.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Какова последовательность разработки бизнес-плана?
2. Какова классификация бизнес-проектов?
3. Что представляет собой бизнес?
4. Кто является участниками бизнеса?
5. Какими свойствами наделен бизнес, если его рассматривать как системное явление?
6. Какие факторы влияют на создание благоприятного предпринимательского климата?

**Аналитические вопросы и задания**

Задание 1. Назовите основные элементы бизнес-плана. Раскройте их сущность

Задание 2. Раскройте сущность процесса бизнес-планирования.

Задание 3. Каким образом происходит разработка бизнес-плана и каковы задачи участников этого процесса?

Задание 4. Составьте три описания реальных проектов:

- 1) ремонт квартиры;
- 2) запуск нового продукта;
- 3) переоборудование офиса перед переездом на новое место.

Таблица 3 – Форма для описания проекта

Описание проекта	Название проекта	
ЗАЧЕМ вам нужен этот проект?		
ЧТО вы получите в результате выполнения проекта?		
Получите ли вы (нужно ли получить) еще какие-то результаты?		
Какие задачи специально выведены за рамки проекта?		
Есть ли в проекте какие-то упущения, не совпадает ли он в чем-то с другими проектами, возможен ли пересмотр рамок проекта?		
Из каких предположений (если они есть) вы исходите?		
Возможно ли появление серьезных проблем?		
Существуют ли какие-то особые условия, диктуемые заказчиком или обстоятельствами?		
ДАТА ЗАВЕРШЕНИЯ	ИСПОЛНИТЕЛЬ	СОГЛАСОВАНО

При этом нужно запомнить

- Правильная последовательность действий такова: сначала разберитесь, зачем вы что-то делаете, затем определите, что именно вы делаете.

- Хороший проект начинается с определения его результата.

- Недостаточно продумать все нюансы проекта, нужно записать все это на бумаге. Так вы сделаете ваш проект более ясным.

- Для успешной разработки описания проекта информация должна быть точной, определенной, полной, краткой и не допускающей различных толкований.

- Выясните, за что вы несете ответственность: только за результаты проекта или за достижение его целей. Чаще всего менеджер проекта отвечает только за выполнение объема работ. Это более простая задача.

- Если у вашего проекта есть заказчик, удостоверьтесь, что он правильно понимает, какую задачу поставил и все последствия своих решений. Описание проекта должно быть им подписано.

Задание 5. Тестовые задания

1. Прединвестиционная подготовка проекта включает следующие виды работ:

а) разработку концепции проекта;

б) разработку технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций;

- в) необходимые мероприятия по разработке проекта;
  - г) разработку бизнес-плана.
2. Инвестиционный проект - это:
- а) система организационно-правовых и финансовых документов;
  - б) комплекс мероприятий, обеспечивающий достижение поставленных целей;
  - в) документ, снижающий риск инвестиционной деятельности.
3. Основная цель инвестиционного проекта - это:
- а) максимизация объема выпускаемой продукции;
  - б) минимизация затрат на потребление ресурсов;
  - в) техническая эффективность проекта, обеспечивающая выход на рынок с качественной (конкурентоспособной) продукцией;
  - г) максимизация прибыли.
3. В прединвестиционной фазе происходит:
- а) ввод в действие основного оборудования;
  - б) создание постоянных активов предприятия;
  - в) выбор поставщиков сырья и оборудования;
  - г) закупка оборудования;
  - д) разработка бизнес-плана инвестиционного проекта.
4. Кого затрагивает в меньшей степени бизнес-план инвестиционного проекта?
- а) инвесторов;
  - б) предпринимателей;
  - в) персонал предприятий.
5. Как соотносится понятие инвестиционный проект с понятием бизнес-план?
- а) является более широким;
  - б) тождественно понятию бизнес-план;
  - в) является более узким.
6. План проекта - это:

- а) перечень мероприятий по осуществлению целей проекта;
- б) разработка исполнительных документов, которые используются в качестве дисциплинирующего начала (контроля);
- в) ресурсное обеспечение проекта.

7. Технико-экономическое обоснование инвестиций - это?

- а) документ, обосновывающий целесообразность и эффективность инвестиций в разрабатываемый проект;
- б) документ, в котором детализируются и уточняются решения, принятые на прединвестиционной стадии;
- в) метод выбора стратегических решений проекта.

8. Резюме проекта должно содержать:

- а) цель проекта;
- б) формирование инвестиционного замысла инвестора и изучение условий для его осуществления;
- в) его основные альтернативы и особенности;
- г) финансовые, организационные, социально-политические и прочие проблемы;
- д) необходимые мероприятия по разработке проекта.

9. Этап разработки бизнес-плана заканчивается общим собранием участников проекта, где осуществляется:

- а) утверждение (или отвержение) бизнес-плана проекта; принимается решение о финансировании проекта и привлечении внешних инвесторов; подписываются документы об организации совместной компании; выбирается учреждение для независимой оценки проекта;
- б) дополнительное изучение материалов, продукции и рынка сырья; экспериментальные и лабораторные испытания; исследование оптимальности масштабов производства.

10. При оценке жизнеспособности проекта решаются следующие вопросы:

- а) возможность обеспечить требуемую динамику инвестиций;

чистая текущая стоимость;

б) способность проекта генерировать потоки доходов, достаточных для компенсации его инвесторам вложенных ими ресурсов и взятого на себя риска.

11. Подготовка обоснования проекта состоит из ... этапов:

а) двух;

б) трех;

в) четырех.

12. Утверждение бизнес-плана проекта осуществляется:

а) на общем собрании участников проекта;

б) начальником проекта;

в) начальником и инвестором проекта.

13. Цель раздела «Рыночные исследования и анализ сбыта»?

а) найти способы достижения намечаемых объемов продаж и доведения выпускаемой продукции до потребителя;

б) описать текущее состояние отрасли, место и положение фирмы на рынке;

в) предоставить инвестору достаточные фактические материалы, чтобы убедить его в конкурентоспособности рассматриваемого проекта, а также помочь определить, кто будет покупать планируемую к выпуску продукцию и какова ее ниша на рынке.

14. Главная задача раздела «План производства»?

а) убедить потенциальных инвесторов и партнеров, в том, что Фирма будет в состоянии производить необходимое количество товара требуемого качества в нужные сроки;

б) раскрыть основные цели проекта, его достоинства, предпосылки к осуществлению;

в) провести оценку возможности просчетов и ошибок, их «стоимость».

### 3 ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### Основная литература

1. Сборник лекционных материалов по дисциплине «Основы проектной деятельности» / Л.А. Дейко – ст. Ленинградская: Муниципальная автономная организация дополнительного образования и профессионального обучения «Ленинградский учебный центр» станицы Ленинградской муниципального образования Ленинградский район, 2022 г., - 33 с.
2. Зуб А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 422 с.
3. Основы проектной деятельности: учебное пособие для студентов / Н.М. Полевая, В.В. Ситникова. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2022. – 125 с.
4. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Е.Е. Русякова; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова". — Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г. И. Носова», 2020.

#### Дополнительная литература

1. Основы проектной деятельности: учебное пособие / С. Г. Редько, Т. А. Итс, А. В. Гордеева, Н. Г. Шурыгина; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. – Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 187 с.
2. Agile Practice Guide / Project Management Institute, Agile Alliance. – 1st ed. – Pennsylvania, USA: Project Management Institute, Inc., 2017. – 196 p.
3. Сазерленд, Д. Scrum. Революционный метод управления проектами / Д. Сазерленд; пер. с англ. А. Кириченко. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2022. – 288 с.

4. Керцнер, Г. Управление проектами: лучший практический курс подготовки к сертификации и сдачи экзамена / Г. Керцнер; пер. с англ. А. В. Пинт. – Москва: Эксмо, 2020. – 752 с.
  5. Пинк, Д. Драйв: Что на самом деле нас мотивирует / Д. Пинк; пер. с англ. А. Гарькавого. – 5-е изд. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 272 с.
  6. Основы исследовательской и проектной деятельности: учебное пособие / сост. Н. В. Котомина. – Казань: Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова (ИЭУИ), 2024. – 62 с.
- Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 397 с.

#### Интернет-ресурсы

1. База данных «Цифровая библиотека IPRsmart (IRPsmart ONE)» [сайт]. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru>.
2. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [сайт]. Режим доступа: <https://elibrary.ru>.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [сайт]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>.
4. Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВО СКФУ [сайт]. Режим доступа: <http://catalog.nestu.ru/catalog> –.
5. Университетская библиотека ONLINE [сайт]. Режим доступа: <https://biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система Лань [сайт]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

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

**Методические указания**  
по организации и проведению самостоятельной работы  
по дисциплине «Проектная деятельность»  
для студентов специальности 38.05.02 «Таможенное дело»

Ставрополь  
2026

Методические указания составлены в соответствии с программой дисциплины «Проектная деятельность» для студентов специальности 38.05.02 Таможенное дело и предназначены для оказания помощи студентам при выполнении самостоятельной работы.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	5
2 КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ И ВИДЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИМ.....	7
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.....	8
3.1 Общие положения.....	8
3.2 Вопросы для собеседования.....	9
3.3 Критерии оценки результатов самостоятельного изучения литературы в ходе собеседования.....	13
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ, ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ.....	15
4.1 Общие положения.....	15
4.2 Комплект задач и тестовых заданий.....	16
4.3 Критерии оценки решения задач (тестовых заданий).....	22
5 ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	24

## ВВЕДЕНИЕ

Важное место с точки зрения реализации цели и задач дисциплины «Проектная деятельность» отводится самостоятельной работе студентов (далее – СРС).

СРС является планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов).

СРС начинается с первого дня занятий по дисциплине и заканчивается с её окончанием. Её надо уметь правильно организовать, чтобы добиться желаемых результатов. Каковы главные принципы организации самостоятельной работы? Во-первых, целенаправленность, сознательная активность в овладении знаниями и навыками самостоятельной работы. Во-вторых, систематичность в работе, умение работать постоянно, упорно, систематически.

Самостоятельная работа требует определенных навыков, умения. Наибольшую пользу она приносит тогда, когда студент занимается систематически, проявляет трудолюбие и упорство. На основе самостоятельно приобретенных знаний формируются твердые убеждения студента и умение отстаивать их.

Цель настоящих методических указаний – определить назначение СРС и её роль в изучении дисциплины; конкретизировать формы и виды СРС; объяснить критерии оценивания СРС.

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью самостоятельной работы студентов (далее – СРС) по дисциплине «Проектная деятельность» является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по дисциплине, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных в рамках аудиторной работы теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к промежуточной аттестации.

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся представлена в таблице 1.

Таблица 1 - План-график выполнения самостоятельной работы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Наименование оценочного средства
ИД-2. УК-2. ИД-2. УК-3. ИД-1. УК-6. ИД-2. УК-9.	1-9	Самостоятельное изучение теоретического материала	Собеседование	Вопросы для собеседования
ИД-2. УК-2. ИД-2. УК-3. ИД-1. УК-6. ИД-2. УК-9.	1-9	Самостоятельное решение задач, выполнение тестовых заданий	Проверка решений	Комплект задач и тестовых заданий

## 2 КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ И ВИДЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИМ

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательной программе заочной формы обучения.

## 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

### 3.1 Общие положения

При изучении дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа с литературой. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь.

Успешность самостоятельного чтения литературы во многом зависит от умения правильно работать с литературой, работать над текстом.

При работе с текстом целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом. Т.е. не запоминать, а понять общий смысл прочитанного содержимого. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение становится более продуктивным, когда сопровождается записями. Основные виды систематизированной записи прочитанного следующие:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта. При составлении конспекта рекомендуется придерживаться следующих правил:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

### 3.2 Вопросы для собеседования

1. Что такое проект и проектная деятельность?

2. Перечислите общие признаки, отличающие проект от других видов деятельности.
3. Жизненный цикл проекта (фазы).
4. Какие ограничения имеет проектная деятельность?
5. Перечислите основные требования, предъявляемые к проектам.
6. Как классифицируются проекты? Назовите признаки классификации и виды проектов по каждому признаку.
7. Что такое моно-, мульти- и мегапроект?
8. Какие существуют этапы выполнения проектной деятельности?
9. Какие технологии можно применять при работе над проектом?
10. Что такое мозговой штурм?
11. Как правильно формулировать стратегические цели при разработке бизнес-проектов?
12. Что такое технология SMART?
13. Что такое дерево целей? Как правильно его построить?
14. SWOT-анализ и его характеристика.
15. Исторические закономерности становления проектной деятельности.
16. Этапы развития проектного управления.
17. Что собой представляет системный подход в проектной деятельности?
18. Система и ее свойства.
19. Что такое адаптивность системы? Какой она может быть?
20. Что такое субъект, объект и предмет исследования в проектной деятельности?
21. Перечислите ролевые позиции в проектной работе. Какие функции возложены на каждую позицию?
22. Каковы обязанности руководителя проекта?
23. Из каких элементов состоит идеальная проектная команда? Как распределяются обязанности в команде?

24. Конфликты в результате выполнения проекта, их причины и методы устранения.
25. Мотивация в проектной деятельности.
26. Как осуществляется подготовка презентации и защита проекта?
27. Назовите общие правила оформления презентации и представления информации.
28. Структура курсового проектирования. Что необходимо отражать в каждом структурном элементе работы?
29. Охарактеризуйте общие требования к оформлению проекта (на примере курсовой работы).
30. Какие существуют источники информации при проведении исследования?
31. Охарактеризуйте традиционные методы исследований в ходе проектной деятельности.
32. Какую роль в проектном исследовании имеют шкалы? Какие виды шкал существуют?
33. Что такое проектная деятельность? Перечислите категории и компетенции в области проектного менеджмента.
34. Факторы, влияющие на проектную деятельность.
35. Цели и задачи проекта.
36. Основные составляющие проектирования и ограничения проекта.
37. Классификация проектов.
38. Определение объекта и предмета исследования, гипотезы исследования.
39. В каком случае развитие проекта будет эффективным?
40. Формулировка цели и задач теоретического, аналитического и практического плана.
41. Основные этапы и составляющие проектирования.
42. Что представляет собой событийный менеджмент?

43. Основные этапы и отличительная характеристика событийного проектирования.
44. Сетевой план мероприятия. Структурное и временное планирование.
45. Активизация участников проекта и ее характеристика.
46. Социальное проектирование. Задачи и характеристика социального проекта.
47. Основание социальной значимости проекта и инструменты изучения проблемы.
48. Предпосылки зарождения проектного менеджмента.
49. Этапы развития проектного менеджмента.
50. Отечественный опыт развития проектного менеджмента.
51. Понятие управления проектом (проект-менеджмент).
52. Содержание и структура проекта.
53. Основные стандарты управления проектами.
54. Процессы управления проектами.
55. Жизненный цикл проекта.
56. Прединвестиционная стадия проекта.
57. Процессы управления проектами, связанные с областями знаний проектного менеджмента.
58. Использование системного подхода в проектной деятельности.
59. Информационно-управляющие системы разработки и реализации проектов
60. Исследование инвестиционных возможностей проекта.
61. Бизнес-план и его структура.
62. Охарактеризуйте участников и заинтересованных сторон проекта.
63. Критерии целеполагания проекта.
64. Основные задачи управления проектами
65. Внешние и внутренние коммуникационные связи проектного менеджмента

66. Что такое критический путь проекта?
67. В чем заключается управление коммуникациями проекта?
68. Что такое эффект проекта?
69. Что представляет собой планирование проекта?
70. Что представляет собой технологический анализ проекта?
71. Какими должны быть цели проекта согласно одному из наиболее распространенных подходов к определению целей проекта (SMART)?
72. Что представляет собой метод дерева целей?

### 3.3 Критерии оценки результатов самостоятельного изучения литературы в ходе собеседования

Для оценки результатов самостоятельного изучения литературы со студентами проводится собеседование по выданным для собеседования вопросам. Собеседование проводится в устной форме в специально установленное преподавателем для этого время. Во время собеседования выясняется уровень подготовки студента по обсуждаемой теме, объем специальной литературы, с которой он ознакомился, обсуждение вопросов, не до конца понятых студентами.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: задание изложено неполно, но правильно; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; даются правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; студент может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно

отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Оценку «удовлетворительно» студент получает, если: неполно, но правильно изложено задание; при изложении была допущена одна существенная ошибка; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий; излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

Оценку «неудовлетворительно» студент получает, если: неполно изложено задание; при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы СРС.

## 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ, ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

### 4.1 Общие положения

Цель самостоятельного решения задач и выполнения тестовых заданий - закрепление знаний по основным теоретическим положениям дисциплины и формирование навыков и умений по применению этих знаний, необходимых в будущей учебной и практической деятельности.

Данный вид СРС способствует формированию у студентов системного мышления, а также навыков использования специальной и справочной литературы для решения практических вопросов.

Задания выполняются на основе изучения материалов лекций и практических занятий, а также соответствующей литературы. Данный вид СРС предполагает самостоятельную систематизацию информации и мыслительный поиск решения проблемы.

Перед выполнением заданий студенту необходимо:

- изучить материал задания в материалах лекционных и практических занятий по дисциплине, источниках литературы;
- ознакомиться со статистическими данными, публикуемыми в периодической печати и в статистических сборниках;
- ознакомиться со статьями периодической печати, освещающими вопросы задания.

Ответ на задание должен быть написан грамотно и разборчивым почерком. Они должны быть конкретными, точными. Выполненная работа сдается на проверку преподавателю в срок, который устанавливается преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине.

Без проверки могут быть возвращены работы, выполненные небрежно, неразборчивым почерком. Если работа выполнено с ошибками, работа возвращается студенту для повторного выполнения или доработки.

Повторную работу студент должен предоставить на кафедру вместе с незначительной работой. После получения допуска работы к собеседованию студент должен пройти собеседование у преподавателя, который проверял данную работу.

#### 4.2 Комплект задач и тестовых заданий

1. Какой из перечисленных ученых-экономистов разработал технику календарного планирования с использованием горизонтальных диаграмм?

- А) Л. Гулик;
- Б) Г. Гантт;
- В) Ф. Тейлор;
- Г) А. Файоль.

2. Основоположником метода проектов в обучении был:

- А) К.Д. Ушинский;
- Б) Дж. Дьюи;
- В) Дж. Джонсон;
- Г) Коллингс.

3. Какое из приведённых определений проекта верно?

А) Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;

Б) Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;

В) Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;

Г) Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

4. Соотнесите этапы работы над проектом с содержанием деятельности:

Этапы работы над проектом:

1. Погружение в проект;
2. Организационный;
3. Осуществление деятельности;
4. Оформление результатов проекта и презентация;
5. Обсуждение полученных результатов.

Содержание деятельности:

А) Рефлексия;

Б) Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта;

В) Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности;

Г) Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы;

Д) Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.

5. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:

- А) Смешанные;
- Б) Краткосрочные;
- В) Годичные;
- Г) Мини-проекты.

6. Результатом осуществления проекта является:

- А) Формирование специфических умений и навыков проектирования;
- Б) Личностное развитие обучающихся (проектантов);
- В) Подготовленный продукт работы над проектом;
- Г) Все вышеназванные варианты.

7. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально- значимого результата – это особенности:

- А) Прикладного проекта;
- Б) Информационного проекта;
- В) Исследовательского проекта.

8. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:

- А) Самый главный;
- Б) Предшествующий действию;
- В) Брошенный вперед.

9. Установите, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.

Деятельность:

1.Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив;  
2.Постановка проблемы, определение темы и целей проекта;  
3.Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач. Формулировка выводов;

4.Обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов; распределение ролей;

5.Анализ выполнения проекта:

6.Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений.

Этап:

- А) Мотивационный;
- Б) Планирование;
- В) Информационно-аналитический;
- Г) Выполнение проекта;
- Д) Заключительный;
- Е) Рефлексивный.

10. Выберите лишнее. Виды проектов по доминирующей роли обучающихся:

- А) Поисковый;
- Б) Ролевой;
- В) Информационный;
- Г) Творческий.

11. Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.

- А) Исправлять ошибки;
- Б) Выдвигать идеи и выполнять эскизы;
- В) Подбирать материалы и инструменты;
- Г) Подсчитывать затраты;
- Д) Оценивать свою работу;
- Е) Организовывать своё рабочее место;
- Ж) Изготавливать вещи своими руками.

12. Компонентами творческой деятельности являются (выберите несколько вариантов ответа):

- А) Интуиция;
- Б) Фантазия;
- В) Воображение,
- Г) Строгое следование инструкции.

13. Выберите лишнее. Типы проектов по содержанию:

- А) Монопредметный;
- Б) Деятельностный;
- В) Индивидуальный;
- Г) Метапредметный.

14. Перечислите факторы, относящиеся к общим признакам проекта:

- А) Ограниченность во времени;
- Б) Уникальность создаваемого продукта;
- В) Неограниченность во времени;

Г) Сложные повторяемые действия.

15. Анимация – это:

А) Создание иллюзии движения объектов на экране монитора;

Б) Непрерывное движение;

В) Быстрая смена кадров;

Г) Видеоролик.

16. Вид умозаключения от частных фактов, положений к общим выводам – это:

А) Аспект;

Б) Индукция;

В) Дедукция;

Г) Аналогия.

17. Какое приложение используется для разработки презентации?

А) Microsoft PowerPoint;

Б) Microsoft Word;

В) Microsoft Excel;

Г) Microsoft Access.

18. Цель исследования – это:

А) Представление о результате, то, что должно быть достигнуто в итоге работы;

Б) Конечный результат;

В) Направление научной работы.

19. Гипотеза – это:

А) Практическое обобщение;

Б) Теоретическое заключение;

В) Научное решение;

Г) Научное предположение, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования, подтверждения.

20. Предмет исследования – это:

А) Явление окружающей действительности;

Б) Научное определение;

В) То, что находится в границах объекта исследования.

21. Учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности – это:

А) Научный доклад;

Б) Научная тема;

В) Методология научного познания;

Г) Научное сообщение.

22. Выберите правильное выражение

А) Цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;

Б) Ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;

В) Достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.

23. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта:

А) Цель включает много задач;

Б) Цель не предполагает результат;

В) Цель не содержит научных терминов.

24. Соотнесите тип проекта и его определение.

Типы проектов:

1. Социальный проект;

2. Учебный проект;

3. Телекоммуникационный проект.

Определения

А) Совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;

Б) Совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;

В) Самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью.

25. Со слова какой части речи формулируется цель проекта?

- А) Глагол;
- Б) Прилагательное;
- В) Существительное;
- Г) Наречие.

#### 4.3 Критерии оценки решения задач (тестовых заданий)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении задач, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, испытывает затруднения (допускает неточности, недостаточно правильные

формулировки, нарушения логической последовательности) при решении задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает задачи.

### 3 ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### Основная литература

5. Сборник лекционных материалов по дисциплине «Основы проектной деятельности» / Л.А. Дейко – ст. Ленинградская: Муниципальная автономная организация дополнительного образования и профессионального обучения «Ленинградский учебный центр» станции Ленинградской муниципальной образования Ленинградский район, 2022 г., - 33 с.
6. Зуб А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 422 с.
7. Основы проектной деятельности: учебное пособие для студентов / Н.М. Полевая, В.В. Ситникова. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2022. – 125 с.
8. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Е.Е. Русякова; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова". — Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г. И. Носова», 2020.

#### Дополнительная литература

7. Основы проектной деятельности: учебное пособие / С. Г. Редько, Т. А. Итс, А. В. Гордеева, Н. Г. Шурыгина; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. – Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 187 с.
8. Agile Practice Guide / Project Management Institute, Agile Alliance. – 1st ed. – Pennsylvania, USA: Project Management Institute, Inc., 2017. – 196 p.
9. Сазерленд, Д. Scrum. Революционный метод управления проектами / Д. Сазерленд; пер. с англ. А. Кириченко. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2022. – 288 с.

10. Керцнер, Г. Управление проектами: лучший практический курс подготовки к сертификации и сдачи экзамена / Г. Керцнер; пер. с англ. А. В. Пинт. – Москва: Эксмо, 2020. – 752 с.
  11. Пинк, Д. Драйв: Что на самом деле нас мотивирует / Д. Пинк; пер. с англ. А. Гарькавого. – 5-е изд. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 272 с.
  12. Основы исследовательской и проектной деятельности: учебное пособие / сост. Н. В. Котомина. – Казань: Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова (ИЭУИ), 2024. – 62 с.
- Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 397 с.

#### Интернет-ресурсы

1. База данных «Цифровая библиотека IPRsmart (IRPsmart ONE)» [сайт]. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru>.
2. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [сайт]. Режим доступа: <https://elibrary.ru>.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [сайт]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>.
4. Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВО СКФУ [сайт]. Режим доступа: <http://catalog.nestu.ru/catalog> –.
5. Университетская библиотека ONLINE [сайт]. Режим доступа: <https://biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система Лань [сайт]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.