

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению практических работ по дисциплине
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»
для студентов направления 21.04.02 Землеустройство и кадастры
направленность (профиль) Городской кадастр

Ставрополь, 2026

Методические указания по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» содержат задания для студентов, необходимые для проведения практических занятий.

Проработка практических заданий позволит студентам приобрести необходимые знания в области организации и управления проектами, а также систематизировать знания, полученные на лекциях.

Предназначены для студентов направления 21.04.02 Землеустройство и кадастры (направленность (профиль) Городской кадастр)

Составитель: д-р экон. наук, профессор Журавель В.Ф.

Рецензент: д-р экон. наук, профессор Бережная Е.В.

Содержание

Введение	4
Практическое занятие 1	
Теоретико-методологические основы управления	5
Практическое занятие 2.	
Процессы управления проектом. Типы и виды проектов.	16
Практическое занятие 3.	
Организационные формы управления проектом. Методы управления проектами.	30
Практическое занятие 4.	
Содержание и виды планирования проектов.	43
Практическое занятие 5.	
Информационно-технологическая модель управления.	
Контроль и регулирование проекта.	53
Практическое занятие 6.	
Риски инновационных проектов. Оценка промежуточных и конечных результатов проекта.	63
Практическое занятие 7.	
Определение эффективности достижения целей проекта.	83
Эффективность и надежность системы управления проектом.	
Практическое занятие 8.	
Заключительная оценка и анализ эффективности реализации проекта.	93
Практическое занятие 9.	
Особенности организации и управления географическими проектами.	103
Список рекомендуемой литературы	116

Введение

На современном этапе к числу наиболее характерных для современных предприятий проблем, препятствующих их эффективному функционированию в условиях сложившихся экономических отношений относится, в первую очередь, неэффективность системы управления предприятием, обусловленная отсутствием стратегии в деятельности предприятия и ориентацией на краткосрочные результаты в ущерб среднесрочным и долгосрочным. Реформирование отечественных предприятий предполагает, прежде всего, выработку такой стратегической политики их развития, которая позволила бы эффективно распределять и использовать все производственные и финансовые ресурсы с целью импортозамещения.

Эффективным инструментом перспективного управления деятельностью организации, подчиненного реализации целей ее общего развития в условиях происходящих существенных изменений макроэкономических показателей, системы регулирования рыночных процессов, конъюнктуры рынка и связанной с этим неопределенностью, выступают проблемы управления международными проектами.

В этой связи выполнение студентами данных практических занятий позволит оценить как важность этой дисциплины, так и получить определенные навыки в проведении необходимых расчетов.

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры (Городской кадастр), следующих компетенций:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Практическая работа 1. Теоретико-методологические основы управления

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

Индикатор:

В результате освоения темы формируется ИД-1_{УК-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

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 1.1).



Рисунок 1.1 – 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 разной.

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.

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.

Ограниченность ресурсов. 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.

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.

Структура проекта – это совокупность взаимосвязанных элементов и процессов проекта представленных с различной степенью детализации.

Образовательный проект имеет структурную основу, которая отражается в его положении или программе:

- название проекта;
- цитата, лозунг или иная форма представления проекта;
- идея проекта;
- цели и задачи проекта;
- участники проекта;
- этапы проведения проекта с указанием сроков их реализации и видов деятельности участников;
- содержание проекта;
- результаты, выводы, назначение;
- возможное продолжение и развитие проекта;
- рефлексия деятельности.

Теперь можно рассмотреть структуру основных типов проекта.

Информационный проект:

- цель;
- актуальность;
- источники информации;
- анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами;
- аргументированные выводы;
- обсуждение.

Творческий проект, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной работы участников. Она лишь намечается и далее развивается, подчиняясь принятой группой логике совместной деятельности, интересам участников проекта.

Исследовательский проект полностью подчинен единой логике и имеет структуру, приближенную к структуре научного исследования или полностью совпадающую с ней, а именно:

- аргументация актуальности, принятой для исследования темы;
- выделение проблемы и цели исследования;
- формулирование гипотезы исследования;
- определение методов исследования, источников информации;
- обсуждение, анализ и оформление полученных результатов.

Исследовательский проект предполагает целенаправленное изменение некоторой существующей материальной системы таким образом, чтобы она стала похожа на идеальную (целевую) систему. Различие между фактическим и целевым состояниями системы понимается как проблема.

Программа – совокупность проектов или проект, отличающийся особой сложностью создаваемой продукции и/или методов управления его осуществлением. При таком подходе термин «проект», как правило, связывается с относительно краткосрочными целями. Проекты и программы объединяются в портфели.

Портфель – набор проектов или программ и других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей.

Проекты воплощаются в реальность благодаря системе управления проектами. Этот процесс является многофункциональным и позволяет:

- 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 над ходом выполнения проекта и многое другое.

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

Уровни управления, рассматриваемые с точки зрения временного разреза управления проектом, который, как правило, сопоставляется с соответствующими субъектами управления:

- стратегический уровень охватывает весь жизненный цикл проекта и соответствует организационно-экономическому уровню проекта;
- оперативный уровень управления – рассматривает работы проекта, выполнение которых соответственно запланировано в течение месяца, декады, недели, суток, смены и т.д.;
- техническое управление выполнения работ (рис. 1.2).

Стратегическое управление проектами предусматривает, прежде всего, формирование стратегии. Стратегия проекта – это центральное звено в выработке направлений действий с целью получения обозначенных миссией результатов проекта. Подготовку стратегии проекта можно условно разделить на три последовательные процедуры:

- стратегический анализ;
- разработку и выбор стратегии;
- реализацию стратегии.

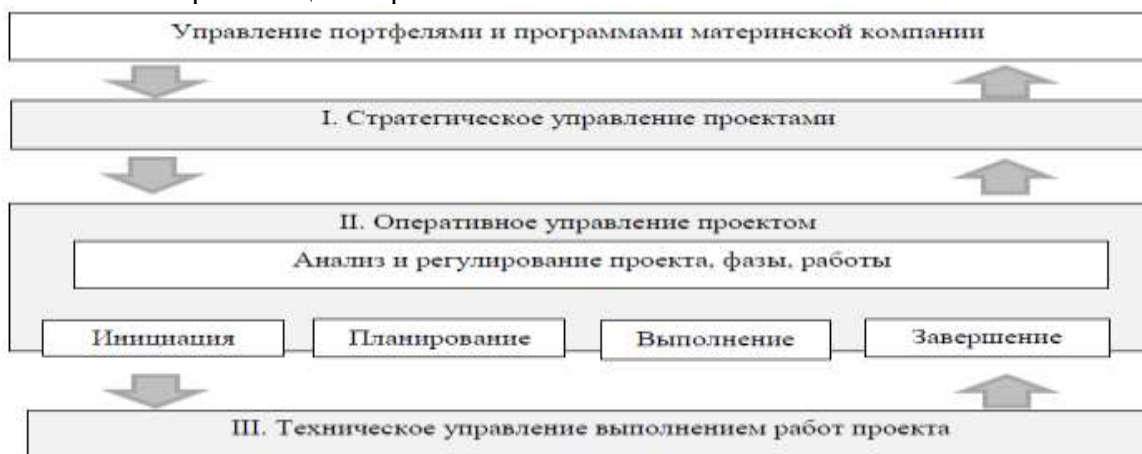


Рис. 1.2. Структура общей системы управления проектами

Стратегический анализ начинается с анализа внешней и внутренней среды. Со стороны внешней среды можно ожидать либо угрозы, либо возможности для реализации проекта (так называемый SWOT-анализ).

При определении стратегии проекта необходимо обратить внимание на основные аспекты:

- географическое месторасположение, в котором будет действовать проект;
- выбор корпоративной стратегии;

- выбор позиции на рынке (доли рынка) и расчет времени, требуемого для достижения данной цели;
- установку основного соотношения «продукт - рынок» для разработки концепции маркетинга;
- функциональное назначение и область применения планируемой к выпуску продукции;
- выбор оптимальной группы клиентов;
- основные качества продукции, способствующие успеху, с учетом фактических или потенциальных конкурентов;
- использование средств для обеспечения усиления положения на рынке - либо объединение усилий с другими компаниями, либо исключительно собственные средства.

Офис управления проектами – это структурное подразделение организации, осуществляющее работу с клиентами рынка, координацию и централизацию различных проектов. Это могут быть несколько проектов, реализуемых в различных областях деятельности организации.

Функции офиса управления проектами могут варьироваться в зависимости от потребностей организации: от оказания поддержки в решении отдельных проблем управления проектами до полного цикла работ по управлению проектами, например:

- управление общими ресурсами всех проектов;
- разработка методологии, бенчмаркинг управления проектами;
- управление эффективностью работы команды проекта;
- мониторинг и аудит проектов;
- управление проектной документацией;
- управление межпроектными коммуникациями.

И если менеджер проекта сосредотачивает свои усилия на реализации конкретного проекта, то офис управления проектами обеспечивает оптимизацию использования ресурсов, затрат задействованных во всех проектах организации.

При этом важно помнить, что обычно к достижению целей ведет несколько путей. Существовать могут не только альтернативные проекты, но и альтернативные возможности использования выделенных для выполнения проекта ресурсов. И поэтому группа разработчиков офиса проекта должна принимать во внимание следующие ограничения:

- выбор правильного проекта;
- максимально возможное наилучшее использование имеющихся ресурсов;
- оценка факторов риска и неопределенности для каждого из альтернативных вариантов, с тем чтобы точно указать проект, оптимальный с точки зрения эффективности затрат и вероятности успеха.

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.

Организационной единицей, позволяющей выполнять процессы управления, как отдельными проектами, так и программами, портфелями проектов выступает офис управления проектами.

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.

Практикум

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 гостиницы

План работы гостиницы обычно включает следующие разделы:

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

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

№ п/п	Мероприятие	Срок исполнения (дата, период)	Исполнитель	Объем затрат, тыс. руб.
1	2	3	4	5

Задание 2. Тест: Функции управления

1. Включает ли функция планирования в туризме выполнение следующих видов работ?

а) участие в разработке устанавливаемых управлениями туризма целей развития региона;

б) текущий анализ конкурентоспособности места (рынок, прямые и косвенные конкуренты, спрос, поставщики, отрасль);

в) разработку стратегии конкурентоспособности региона, его особой позиции;

г) претворение в жизнь стратегии конкурентоспособности региона – прежде всего оказание консультаций туристическим предприятиям, проведение инновационного

менеджмента.

2. Стратегическое планирование (высший уровень) – это:

- а) попытка взглянуть в долгосрочной перспективе на основополагающие составляющие организации;
- б) оценка тенденций, наблюдаемых в ее окружении;
- в) определение вероятного поведения конкурентов;
- г) задача планирования поведения организации в своей рыночной нише.

3. Предусматривает ли тактическое планирование:

- а) планирование условий хозяйственных операций;
- б) производственных мощностей;
- в) средств производства;
- г) капиталов;
- д) инвестиций;
- е) персонала?

4. Зависит ли эффективность планирования от принципов составления планов?

- а) полнота планирования – при планировании должны учитываться все события и ситуации, которые могут иметь значение для развития организации;
- б) точность планирования – при составлении планов используются такие современные методы, средства, тактика и процедура, которые обеспечивают точность прогнозов;
- в) ясность планирования – цель и способы планирования должны иметь простые и легкие при воспроизводстве формулировки, доступные всем членам организации;
- г) непрерывность планирования – это не одноразовый акт, а непрерывный процесс;
- д) экономичность планирования – расходы на планирование должны соизмеряться с выигрышем, получаемым от него.

5. Являются ли следующие принципы проявлением выполнения организационной функции управления?

- а) определение и детализация целей предприятия, которые были выявлены в ходе планирования;
- б) определение видов деятельности, необходимых для достижения этих целей;
- в) поручение различных задач индивидуумам (разделение труда) и объединение их в управляемые рабочие группы или подразделения;
- г) координация различных видов деятельности, порученных каждой группе, посредством установления рабочих взаимоотношений, включая четкое определение того, кто осуществляет руководство и кто выполняет поручения и в какие сроки;
- д) единство цели – каждый член организации работает на общее благо, т.е. никто не должен работать против целей организации;
- е) масштаб менеджмента – каждый менеджер отвечает за управляемое им число работников.

6. Система мотивации:

- а) подразумевает постановку целей, соответствующих индивидуальным потребностям и желаниям и таким образом способствующих поведению, необходимому для достижения этих целей;
- б) ведет к сокращению разницы между количеством оплаченных часов и количеством продуктивно отработанных часов и, соответственно, направлена на сокращение издержек компании.

7. Формируют ли систему мотивации следующие методы?

- а) справедливое денежное вознаграждение;
- б) наделение полномочиями и ответственностью;
- в) побуждение интереса к работе;
- г) возможность персонального роста;
- д) формирование преданности/верности организации (commitment);
- е) формирование духа сотрудничества и корпоративной культуры.

8. Являются ли актуальными для нематериальной мотивации следующие составляющие?

- а) социальная политика организации;
- б) корпоративная культура;
- в) коммуникация;
- г) соревнование.

9. Правомерно ли определение следующих функций контроля?

- а) информационная;
- б) профилактическая;
- в) мобилизующая;
- г) воспитательная.

10. При выполнении функции контроля решаются задачи:

- а) укрепления законности и правопорядка;
- б) обеспечения сохранности имущества и денежных средств;
- в) достижения рационального использования ресурсов;
- г) выявления и использования резервов роста.

Литература: [1-5]

Практическая работа 2. Процессы управления проектом. Типы и виды проектов.

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

В результате освоения темы формируется ИД-1_{ук-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

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 отношение 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 рискованных событий; выработка стратегий работы с рисками; планирование, осуществление и контроль мероприятий, связанных реагированием на риск;
 - управление проблемами – выявление возникающих вопросов (функциональные, технические, 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 (рис. 2.1).

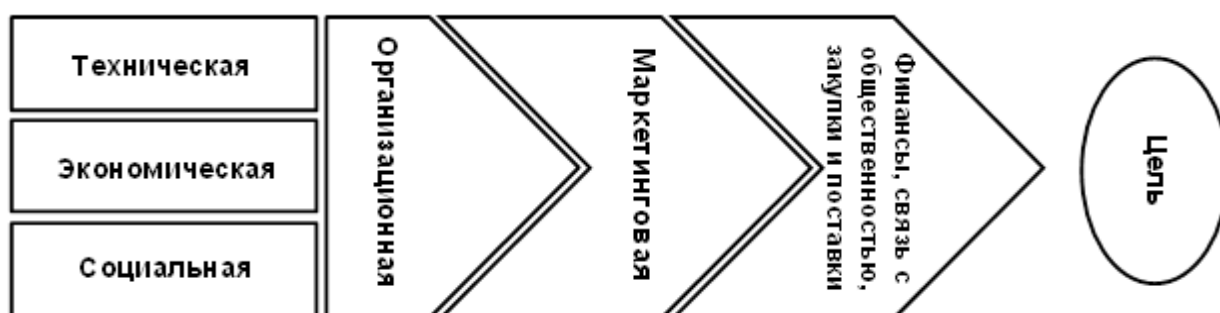


Рис. 2.1. Проект (как система) – это совокупность ряда подсистем

В соответствии с методологической системной моделью управления проектом предложенной В.И. Воропаевым [7], 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.

В соответствии с системным подходом структура проекта как объекта управления может быть рассмотрена с разных точек зрения (табл. 2.1).

Таблица 2.1 – Структура проекта в соответствии с системным подходом

Элементы проекта	Обеспечение	Виды деятельности
– проектная документация; – производимый продукт или услуги; – производственные помещения; – технологическое оборудование; – технология производства работ; – финансы.	– финансы; – персонал; – сырьевые ресурсы; – территории, помещения; – документация (контракты, соглашения, договоры).	– маркетинг; – закупки; – поставки; – строительство; – проектирование; – производство продукции или услуг; – монтаж оборудования; сдача объекта в эксплуатацию; эксплуатация; реализация продукции.

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.

Процесс же управления осуществлением проекта реализуется посредством прямой и обратной связи между субъектами и объектами управления и содержит:

- Функции управления, включающие:
 - управление предметной областью проекта;
 - управление проектом по временным параметрам;
 - управление стоимостью в проекте;
 - управление качеством в проекте;
 - управление рисками в проекте;
 - управление персоналом в проекте;
 - управление коммуникациями в проекте;
 - управление контрактами в проекте;
 - управление изменениями в проекте.
- Стадии процесса управления, включающие:
 - инициализацию – организацию и запуск проекта и его частей;
 - планирование работ проекта;
 - организацию и контроль выполнения работ проекта;
 - анализ и регулирование хода работ проекта;
 - закрытие проекта и его частей.

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.

Практикум

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. Результаты занесите в таблицу 2.1.

Таблица 2.1 – Материалы для анализа

Жизненный цикл проекта Области управления проектом	Инициация	Планирование	Реализация	Завершение
Управление интеграцией				
Управление содержанием				
Управление сроками				
Управление затратами				
Управление качеством				
Управление человеческими ресурсами				
Управление коммуникациями				
Управление рисками				
Управление поставками				

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 11.2. Представьте свои работы в виде презентации.

Таблица 2.2 – Описание основных элементов проекта

Описание работ	Характеристика
Цель проекта	
Команда проекта	
Объем работ	
Качество	

Стоимость	
Сроки	
Риски	
Изменения	
Контроль и учет	
Завершение	

Задания 3. Решить кейсы:

Кейс 1. 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?

Литература: [1-5]

Практическая работа 3. Организационные формы управления проектом. Методы управления проектами.

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

В результате освоения темы формируется ИД-1ук-2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность,

значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

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 прединвестиционный анализ проекта. Прединвестиционная подготовка проекта включает следующие виды работ:

- разработка концепции проекта;
- исследование инвестиционных возможностей;
- разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций;
- разработка бизнес-плана [1].

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. 3.1).

Третий шаг – оценка весомости (ранга) каждого из перечисленных факторов. Сумма рангов всех факторов должна быть равна единице. Иначе говоря, сумма по графе 3 (см. табл. 3.1) 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.

Таблица 3.1 – Форма для экспертной оценки вариантов инвестиционных решений

№ п/п	Фактор	Весо- мость	Факторная оценка проекта			Интегральная оценка проекта		
			Номер проекта			Номер проекта		
			1	2	3	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Спрос на продукцию	0,3	50	65	80	15	19,5	24
2.	Конкурентоспособность	0,25	70	80	90	17,5	20	22,5
3.	Стабильность цен	0,2	80	70	50	16	14	10
4.	Наличие альтернативных решений	0,15	75	70	50	11,25	10,5	7,5
5.	Сложность проекта	0,1	80	70	10	8	7	1

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.

Ходатайство (декларация) о намерениях. Замысел инвестора реализуется в форме Декларации о намерениях, а также задания (исходных данных) на разработку предпроектных обоснований инвестиций. В строительстве регламент разработки и состав Ходатайства (Декларации) содержится в «Типовом положении по разработке и составу Ходатайства (Декларации) о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений», рекомендованном Министерством строительства РФ 13 марта 1997 г. Указанные документы подготавливаются, помимо заказчика (инвестора), консультантами в области управления проектами, а «также экспертами по специальным вопросам. Одновременно подготавливается ходатайство о предварительном согласовании места размещения объекта.

Технико-экономическое обоснование проекта. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта строительства является основным проектным документом на строительство объектов. На основании утвержденного в установленном порядке ТЭО подготавливается тендерная документация и проводятся торги подряда, заключается договор (контракт) подряда, открывается финансирование строительства и разрабатывается рабочая документация.

В ТЭО определяются основные решения – технологические, объемно-планировочные, конструктивные, природоохранные; достоверно оценивается экологическая, санитарно-эпидемиологическая и эксплуатационная безопасность проекта, а также его экономическая эффективность и социальные последствия.

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.

Основными элементами бизнес-плана являются: титульный лист, вводная часть (резюме проекта), аналитический раздел, содержательный раздел (сущность проекта) и разделы внутрифирменного планирования.

Ключевые моменты бизнес-планирования – это оценка инициаторами проекта возможности, необходимости и объема выпуска продукции (услуг); потенциальных потребителей; конкурентоспособности продукта на внутреннем и внешнем рынках; своего сегмента рынка; показателей различных видов эффективности (коммерческой, региональной, бюджетной); достаточности капитала у инициатора бизнес-идеи и возможных источников финансирования.

Таким образом, бизнес-план – это:

- изложение системы доказательств, убеждающих инвестора в выгоды проекта;
- определение степени жизнеспособности и будущей устойчивости предприятия;
- предвидение рисков предпринимательской деятельности;
- конкретизация перспективы бизнеса в виде системы количественных и качественных показателей развития;
- развитие перспективного (стратегического) взгляда на компанию и ее рабочую среду путем получения ценного опыта планирования.

Процесс бизнес-планирования от возникновения экономического замысла до получения и распределения прибыли между его участниками показан на рисунке 3.1.

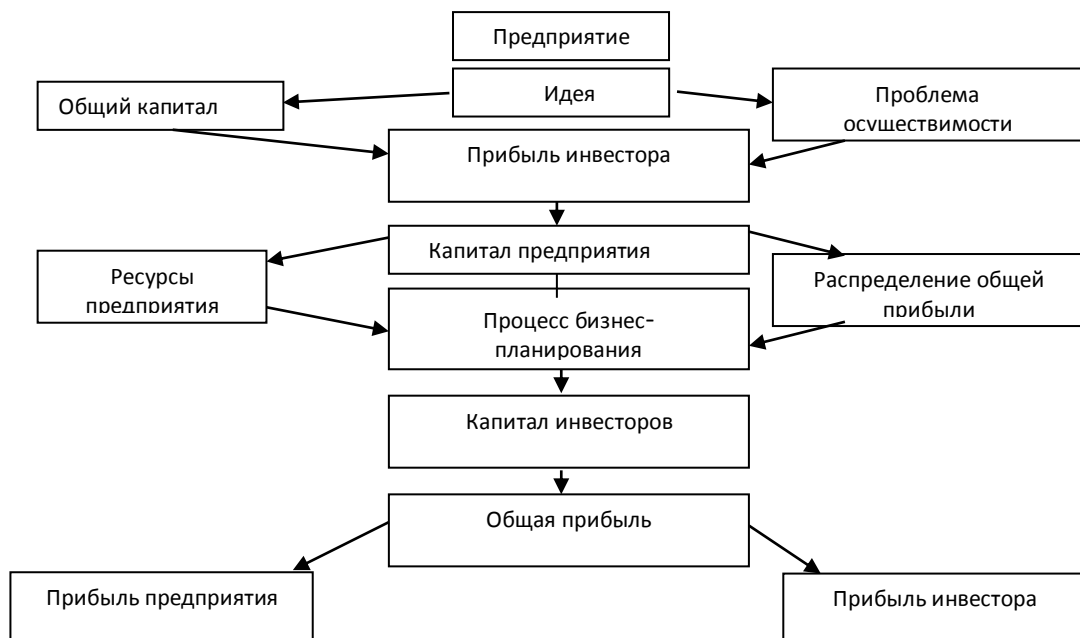


Рисунок 3.1 – Процесс бизнес-планирования

Наиболее распространенными областями бизнес-планирования в современной экономической ситуации в России являются:

- создание бизнес-линий (продуктовых линий, инвестиционных проектов) как совокупности прав собственности, долгосрочных привилегий и конкурентных преимуществ, специального (по возможному применению) и универсального имущества, технологий, а также контрактов (по закупке ресурсов, аренде имущества, найму работников и сбыту продукта), которые обеспечивают возможность получения определенных доходов (поток доходов или серию денежных потоков);
- разработка бизнес-планов специального назначения финансово-экономического характера: эмиссия новых акций открытыми акционерными обществами; подготовка к продаже приватизируемых предприятий, подготовка к продаже обанкротившихся предприятий, выставляемых на конкурс; выкуп акций (паев) в закрытых компаниях типа ООО и закрытых АО или пая в товариществах при выходе из состава одного из акционеров (учредителей, пайщиков);
- обоснование вариантов санации предприятий-банкротов.

Архитектурное построение процесса разработки бизнес-плана и задачи основных участников приведены на рисунке 3.2.

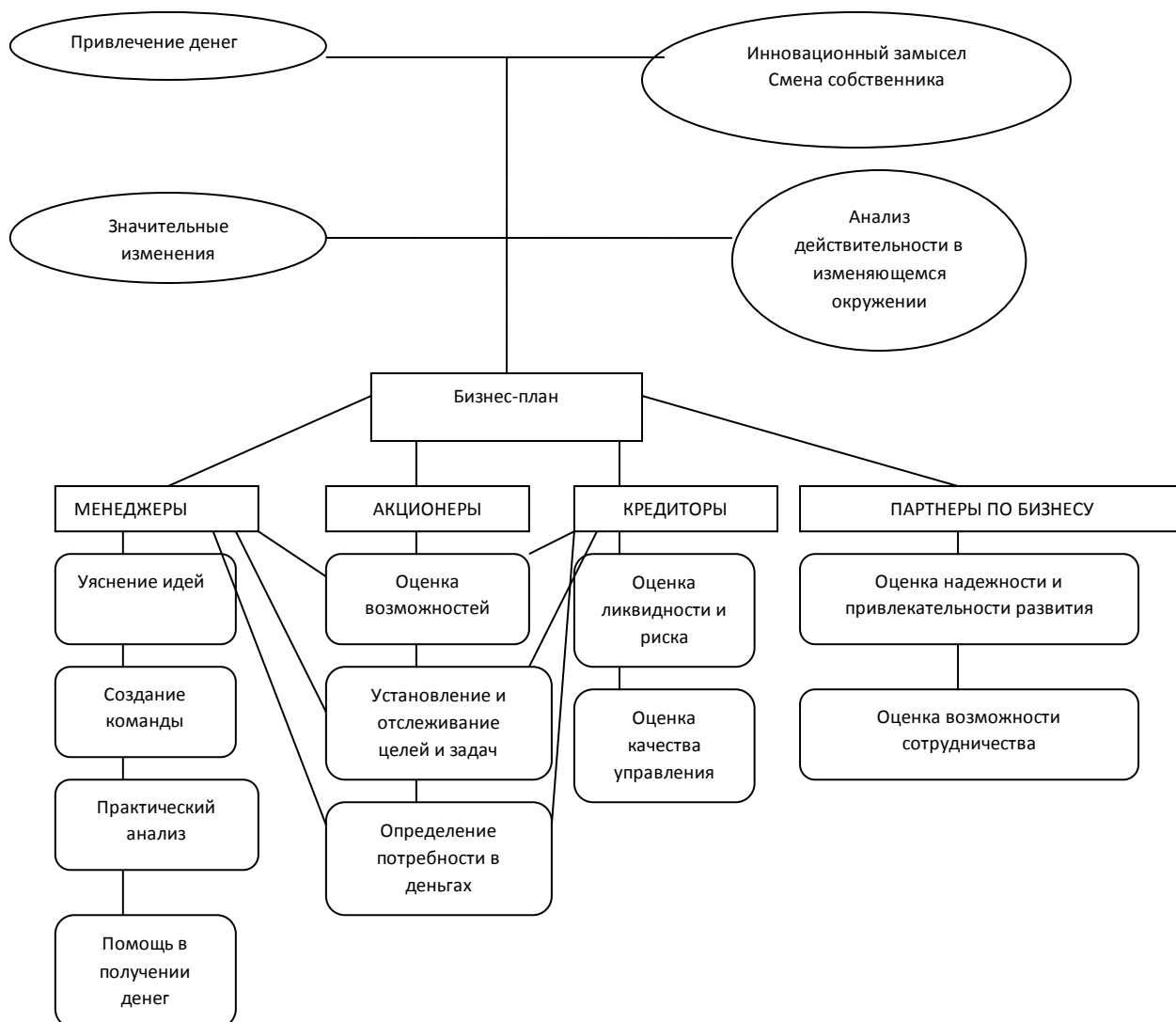


Рисунок 3.2 – Архитектурное построение процесса разработки бизнес-плана и задачи участников процесса

На этом заканчивается начальная (прединвестиционная) фаза проекта. По её результатам формируются:

- объемы работ по проекту,
- смета и бюджет проекта;
- площадка (земельный участок);
- график проекта, в том числе график поставок ресурсов;
- нормы и стандарты;
- задание на проектирование.

Практикум

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 3.4 – Форма для описания проекта

Описание проекта	Название проекта
<i>ЗАЧЕМ вам нужен этот проект?</i>	
<i>ЧТО вы получите в результате выполнения проекта?</i>	
<i>Получите ли вы (нужно ли получить) еще какие-то результаты?</i>	
<i>Какие задачи специально выведены за рамки проекта?</i>	
<i>Есть ли в проекте какие-то упущения, не совпадает ли он в чем-то с другими проектами, возможен ли пересмотр рамок проекта?</i>	
<i>Из каких предположений (если они есть) вы исходите?</i>	
<i>Возможно ли появление серьезных проблем?</i>	

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

- Прединвестиционная подготовка проекта включает следующие виды работ:
 - разработку концепции проекта;
 - разработку технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций;
 - необходимые мероприятия по разработке проекта;
 - разработку бизнес-плана.
- Инвестиционный проект - это:
 - система организационно-правовых и финансовых документов;
 - комплекс мероприятий, обеспечивающий достижение поставленных целей;
 - документ, снижающий риск инвестиционной деятельности.
- Основная цель инвестиционного проекта - это:
 - максимизация объема выпускаемой продукции;
 - минимизация затрат на потребление ресурсов;
 - техническая эффективность проекта, обеспечивающая выход на рынок с качественной (конкурентоспособной) продукцией;
 - максимизация прибыли.
- В прединвестиционной фазе происходит:
 - ввод в действие основного оборудования;
 - создание постоянных активов предприятия;
 - выбор поставщиков сырья и оборудования;
 - закупка оборудования;
 - разработка бизнес-плана инвестиционного проекта.
- Кого затрагивает в меньшей степени бизнес-план инвестиционного проекта?
 - инвесторов;
 - предпринимателей;
 - персонал предприятий.
- Как соотносится понятие инвестиционный проект с понятием бизнес-план?
 - 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. Техничко-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».

Литература: [1-5]

Практическая работа 4. Содержание и виды планирования проектов.

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

В результате освоения темы формируется ИД-1_{ук-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Теоретическая часть

Инициация или инициализация проекта является первым этапом деятельности по проекту.

Ее цель – убеждение руководства организации в необходимости осуществления проекта, обеспечение принятия соответствующего управленческого решения. В связи с этим может быть дано следующее определение понятия «инициализация» – это процесс формального признания необходимости выполнения проекта. Сущность процесса инициализации сводится к составлению проектных заявок, их анализу, утверждению или отклонению. Исходя из этого, можно выделить этапы процесса инициализации, отраженные на рис. 4.1.

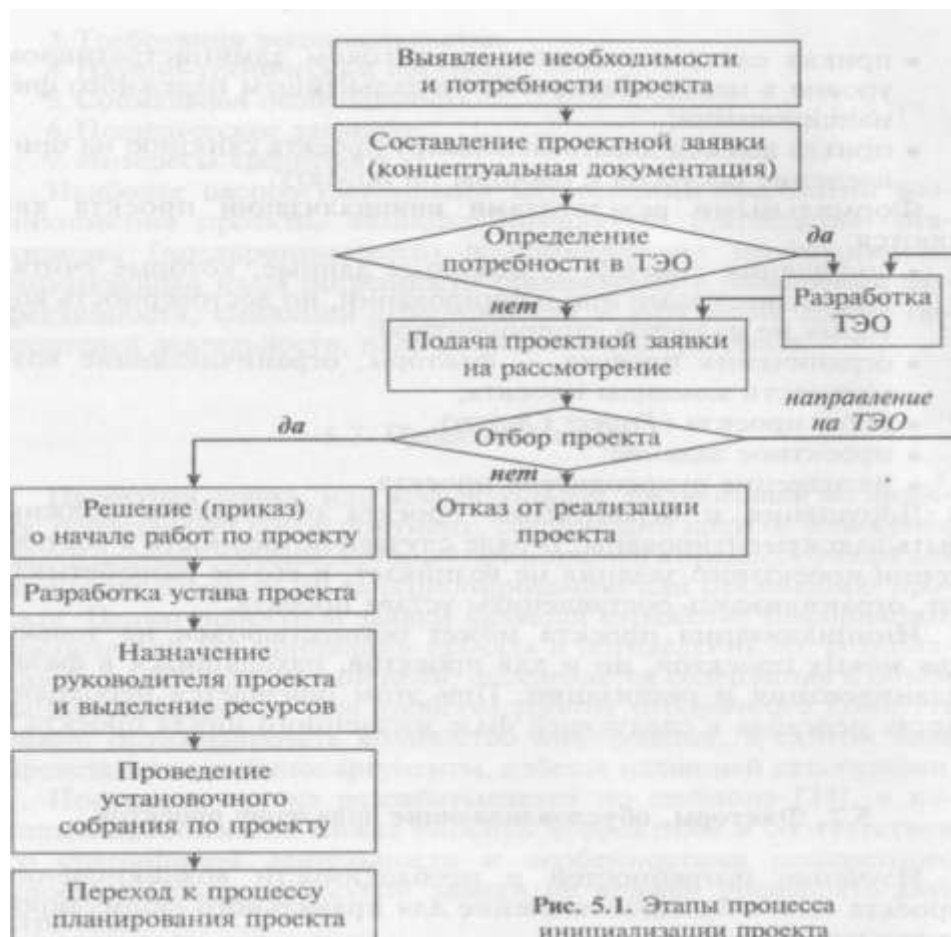


Рисунок 4.1 – Этапы процесса инициализации проекта

Первая процедура требует подготовки документа, обосновывающего потребность в результатах проекта в общем виде. При этом необходимо описать цели (продукты) проекта, средства и технологии достижения этих целей, рассчитать затраты на достижение целей и оценить ожидаемые результаты.

Вторая процедура предполагает получение одобрения спонсора проекта. Ее результатом становится выпуск административных директив: издание приказа о начале работ по проекту и назначение менеджера проекта.

При принятии решения и издании приказа о начале работ по проекту необходимо учесть следующие требования:

- решение и приказ должны выражать формальное признание проекта;
- приказ следует издавать на высоком административном уровне в целях обеспечения в дальнейшем надежного финансирования;
- приказ должен давать менеджеру проекта санкцию на привлечение ресурсов к работам по проекту.

Формальными **результатами инициализации** проекта являются:

- допущения проекта – исходные данные, которые считаются известными при планировании, но достоверность которых не является стопроцентной;
- ограничения проекта – факторы, ограничивающие возможности команды проекта;
- устав проекта (*Project Charter*);
- проектное задание;
- назначение руководителя проекта.

Допущения и ограничения проекта обязательно должны быть задокументированы. В ряде случаев потребность в составлении проектного задания не возникает, и его не разрабатывают, ограничиваясь составлением устава проекта.

Наиболее распространенными внутренними причинами возникновения проектов являются инициатива руководства организации (предпринимателей) и коммерческая необходимость, возникающая из-за потребности организации в повышении эффективности, снижении себестоимости и улучшении других показателей деятельности, наличия избыточных ресурсов.

Разработка проекта начинается с формирования концепции проекта. Данный процесс является формализованной процедурой, однако требует креативных идей и творческих вложений, которые бы в будущем обеспечили успех проекту.

Формирование концепции проекта, во-первых, заключается в тщательной проработке идеи проекта. На этой стадии необходимо сформулировать миссию проекта.

Миссия проекта – это основная цель проекта, характеризующая причины его существования. Она конкретизирует статус проекта, определяет основные принципы конкурентной борьбы и вырабатывает базу для разработки целей проекта. Определение миссии проекта является основополагающим моментом, фундаментом всей будущей архитектуры проекта, его бизнес-модели.

Бизнес-модель – это метод устойчивого ведения бизнеса. Она описывает, как бизнес позиционирует себя в рамках своей отрасли и как он собирается себя обеспечивать, т. е. создавать прибыль.

Под бизнес-моделью понимается упрощенное, концептуальное представление бизнеса и механизма его функционирования, описывающее логику и способы ведения бизнеса в некоторой форме, отличной от их реального воплощения. Бизнес-модель характеризует то, каким образом компания ведет свой бизнес, конкурирует на рынке, какие ключевые факторы, уникальные возможности и компетенции определяют ее успех.

Основные составляющие бизнес-модели и критерии ее оценки могут включать в себя от 3 до 8 возможных вариантов. Чаще всего упоминаются следующие компоненты бизнес-моделей:

- бизнес-идея;
- клиенты;
- внутрифирменные процедуры и квалификация сотрудников;
- процессы, обеспечивающие получение прибыли;
- конкурентоспособная стратегия;
- цели предпринимателя.

Бизнес-модель опирается на настоящее и охватывает ближайшее будущее.

Во-первых, бизнес-модель должна предусматривать, каким образом изменения, происходящие во внешней среде бизнеса, в краткосрочной перспективе могут повлиять на развитие бизнеса компании.

Во-вторых, она должна объяснить, каким образом компания собирается использовать эти происходящие изменения для достижения своих стратегических целей с пользой для бизнеса.

В-третьих, бизнес-модель должна выявить и показать ключевые компетенции, которые потребуются для достижения стратегических целей, и определить развитие этих компетенций.

Важное место в процессе формирования концепции проекта, занимает его проектный анализ. На этой стадии необходимо осуществлять анализ определяющих компонентов проекта в соответствии с четко установленными направлениями:

- коммерческий (маркетинговый) анализ предполагает анализ рынка сбыта продукции, предполагаемой к производству по проекту, то есть оценку объема и структуры спроса в целях формирования производственной программы проекта, а также анализ рынка приобретаемых для реализации проекта ресурсов в плане оценки действующих цен;
- технический анализ заключается в определении наиболее подходящей для реализации проекта техники и технологии;

- институциональный анализ заключается в оценке компонентов организационно-правовой, административной и даже политической среды, в рамках которой будет происходить реализация проекта, и приспособление его к этой среде, например, к требованиям органов власти и управления;

- социальный анализ включает исследование воздействия проекта на общественное мнение и формирование позитивного или хотя бы нейтрального отношения местного населения к проекту;

- экологический анализ подразумевает анализ окружающей среды с точки зрения возможного ущерба, который может нанести проект, экспертная оценка ущерба, разработка способов его минимизации или предотвращения;

- экономический анализ содержит изучение основных параметров проекта, дающих объективную оценку его результативности;

- финансовый анализ заключается в определении основных финансовых коэффициентов и анализе полученных результатов.

Все эти виды анализа осуществляются с возрастающей точностью на разных стадиях управления проектом.

В качестве причин, по которым проект может быть отклонен, следует указать следующие факторы:

- недостаточный спрос на продукцию проекта, отсутствие ее преимуществ перед аналогичными видами продукции;

- чрезмерно высокая стоимость проекта;

- неблагоприятные социальные последствия;

- экологическая опасность проекта;

- отсутствие необходимых гарантий со стороны заказчика проекта или правительства;

- чрезмерный риск;

- высокая стоимость сырья.

Для определения приоритетности проектов используется процедура их ранжирования. С этой же целью могут использоваться финансовая и количественная оценки по указанным выше критериям. При этом проекты располагаются в порядке приоритетности по выбранному показателю (прибыльности, сроку окупаемости, внутренней норме доходности и т.д.).

Показатели определяются на основании технико-экономического обоснования проекта (ТЭО) – это предварительное экспертное исследование технической осуществимости и экономической целесообразности проекта.

Коммерческий проект считается эффективным с учетом финансовых критериев, если суммарный денежный поток, который генерируется проектом, покрывает величину предполагаемых инвестиционных вложений по проекту.

Далее разрабатывается Устав проекта – официальный письменный документ, санкционирующий начало проекта. Целями устава являются:

- официальное подтверждение начала осуществления проекта;

- выделение ресурсов на осуществление проектных работ;

- обеспечение единства целей проекта;

- назначение менеджера проекта;

- описание общего содержания и целей проекта.

Устав проекта разрабатывается на основе проектной заявки, содержания проектных работ и стратегического плана организации. Элементами устава проекта являются:

- 1) основная информация о проекте (наименование, номер, авторы, спонсор, дата);

- 2) обзор проекта (описание продукции);

- 3) цели проекта, перечень целей дополняется списком факторов, которые определяют возможность успешного осуществления проекта;

- 4) требования (проектные требования первого порядка: требования и ожидания потребителей, куратора, заинтересованных сторон и возможности их удовлетворения);
- 5) бизнес-обоснование (коммерческое обоснование);
- 6) расходы, связанные с проектом, включая те, которые уже имели место;
- 7) ответственность (сводная таблица функций и обязанностей с именами участников и указанием их должностей);
- 8) подписи участников проекта (куратора, высшего руководства, потребителей, уполномоченных лиц и других заинтересованных сторон);
- 9) приложения (любая документация, связанная с проектом, включая описание содержания проекта и ТЭО).

Устав проекта по своему содержанию имеет определенное сходство с проектной заявкой, но отличается от нее более подробным и детальным изложением содержания разделов, хотя, несомненно, часть информации из заявки может быть включена в соответствующие разделы устава. Устав приобретает силу официального документа только после получения подписей всех участников. Устав копируется и предоставляется каждой из заинтересованных сторон.

Практикум

Вопросы и задания для обсуждения

1. Что такое инициализация проекта?
2. Какова основная цель инициализации?
3. Перечислите основные этапы процесса инициализации.
4. Что является исходной информацией для процесса инициализации?
5. Какие средства используются для процесса инициализации?
6. Какие процедуры инициализации вам известны? В чем их сущность?
7. Какие требования необходимо учитывать при издании приказа о начале работ по проекту?
8. Что относится к формальным результатам инициализации проекта?
9. Проводится ли инициализация осуществляемых проектов?
10. Перечислите основные факторы, которые могут привести к появлению проектов. На какие группы их можно разделить?
11. Что представляет собой проектная заявка?
12. Какова цель проектной заявки?

Аналитические вопросы и задания

Задание 1.

Вы – директор компании по производству корпусной мебели. Ваш тип производства является мелкосерийным. Для того чтобы оставаться конкурентоспособной ваша компания должна постоянно обновлять ассортимент выпускаемой продукции. Вам необходимо предложить проект разработки и внедрения нового продукта.

Сформулируйте миссию и цели проекта.

Задание 2.

Вы – директор торгового предприятия. Ваш бизнес развивается быстрыми темпами и возникла необходимость автоматизировать некоторые операции и внедрить на предприятие компьютерную технику. Вам необходимо разработать и реализовать проект по внедрению новой информационной системы.

Разработайте дерево целей проекта.

Задание 3. Подготовьте Устав и оформите распоряжение на инициацию проекта, например, на модернизацию офиса на 100 человек см. пример 1 и 2.

Пример 1. Распоряжение об инициации проекта**Кому: генеральному директору компании, директору по развитию...****От: Ф. И. О. _____****Должность: _____ « ____ » _____ 2017 г.****Прошу рассмотреть возможность инициирования****проекта _____ »**
(краткое название проекта)

№ п/п	Название поля	Содержание
1	Название проекта	
2	Заказчик	
3	Цели проекта: главные, второстепенные	
4	Актуальность и необходимость проекта. (Как проект согласуется с целями компании? Какую проблему решает или какую возможность предоставляет? Почему его нужно инициировать именно сейчас?)	
5	Описание ожидаемых результатов и продуктов проекта. (Что сдается заказчику?)	
6	Основные фазы и этапы (предварительно)	
	Общая длительность (предварительно)	
	Предполагаемая дата начала (или дата, к которой необходимо закончить проект)	
7	Смета проекта (предварительно)	
8	Планируемые источники финансирования	
9	Предполагаемые участники:	
	– внутренние – куратор, руководитель проекта, команда, привлеченные специалисты компании, др.; – внешние – инвестор, консультационные компании, органы власти, др.	
10	Возможные риски проекта, их источники или причины (например, по категориям ПЭСТ*, др.)	
11	Ограничения проекта	
12	Предположения и ключевые факторы успеха проекта	
13	Тип или классификация проекта	
14	Дополнительная информация о проекте	

Резолюция:

- Рекомендовать проект к запуску и перейти к следующей фазе подготовки/проект согласуется со стратегией компании, планом развития.
- Собрать дополнительную информацию, перенести рассмотрение предложения (когда).
- Отклонить вследствие отсутствия ресурсов, несвоевременности, отсутствия связи со стратегией компании, рисками и сохранить в архиве.
- _____ Генеральный директор компании, директор по развитию

Пример 2. Содержание Устава проекта

Название проекта _____
Руководитель проекта _____
Куратор проекта _____
Регистрационный номер проекта в фирме _____
Дата подготовки документа _____
Подготовил _____
Связь с другими документами проекта _____

Введение

1. Резюме проекта для заказчика и руководства.
Краткое резюме, кратко описывающее основное содержание документа и проекта.
2. Введение, история проблемы и проекта.
Причины, обстоятельства, приведшие к инициированию проекта. Внешние и внутренние условия, благоприятствующие проекту в настоящее время. Почему проект надо запускать сейчас? Кто был инициатором? Кто готовил письмо об инициировании и кто представлял проект руководству, когда? Какие проблемы были выявлены при презентации идеи? Другая информация об истории проекта. Содержание и границы проекта.
3. Основные цели и задачи проекта.
Уточненная цель проекта – повторить, если цель не изменилась, и привести новую формулировку, если произошло уточнение цели. Уточненное дерево целей, если оно необходимо. Выгоды для исполнителя.
4. Основные задачи проекта.
Основные задачи проекта, критерии оценки работ. Как заказчик решает, что проект окончен? Каким образом и что будет сделано по проекту?
5. Ожидаемые результаты проекта, описание создаваемого продукта проекта.
Описание результата, продукта проекта. Технические характеристики, критерии оценки. Предварительные спецификации продукта. Что сдается внутреннему заказчику? Как внутренний заказчик решает, что проект окончен? Критерии качества продукта.
6. Используемая технология реализации проекта – описание используемой технологии подготовки и реализации проекта.
7. Требования и стандарты. Перечень нормативных и регламентирующих документов или их отдельных положений, которые следует соблюдать в ходе выполнения работ проекта.
Основные данные
8. Предварительная структура и объем работ проекта.
Объемы работ. Что заказчик получит в конце проекта и каждого этапа? Что не входит в объем работ? Подпроекты, субподрядчики, общее описание работ. Предварительная WBS.
9. Предварительный календарный план проекта, план контрольных точек проекта.
Общее описание и комментарии. Длительность и начало проекта. Примерный календарный график. Комментарии к плану.
10. Предварительный перечень и загрузка требуемых ресурсов. Краткое описание внутренних и внешних ресурсов, необходимых для реализации проекта. Какие ограничения существуют на ресурсы? Каковы основные требования? Анализ предварительной загрузки ресурсов. Распределение ресурсов по ответственности и исполнению.
11. Предварительный плановый бюджет проекта. Способ расчета, ограничения, источники, план затрат. Информация по источникам получения финансирования.
12. Организационная структура проекта, участники, заинтересованные лица, требования, комментарии. Перечень ключевых участников проекта с детальными характеристиками руководителя и куратора проекта, членов команды. Общая организационная структура

- проекта, связь с материнской фирмой, мотивирование. Требования к офису и к обучению.
13. Допущения проекта. Что можно предположить в начале проекта и считать неизменным?
 14. Ограничения проекта. Люди и факторы? Какие из них управляемы? На какие можно влиять?
 15. Риски проекта. Примерный план управления входными рисками.
 16. Дополнительные разделы. Внешние услуги, связи с другими проектами, другая необходимая информация, которую можно довести до руководства, и т. д.

Приложения

Задание 4. Тестовые задания:

1. Деятельность, направленная на разработку и развертывание замысла временного предприятия, предназначенного для создания уникального торгового предложения:
 - а) разработка концепции проекта;
 - б) структуризация проекта;
 - в) разделение проекта на фазы;
 - г) планирование проекта.
2. Миссия проекта – это:
 - а) основная идея проекта, его философия, отражающая основополагающую роль проекта;
 - б) вложение капитала в проект с целью последующего его увеличения;
 - в) покупка оборудования и машин со сроком службы до одного года.
3. Расположите этапы разработки концепции проекта в логической последовательности:
 - а) предварительный анализ возможностей проекта;
 - б) формирование замысла проекта;
 - в) предварительное исследование целей и задач проекта;
 - г) составление ходатайства (декларации) о намерениях.
4. Выберите причины генерации замысла проекта:
 - а) низкий спрос;
 - б) превышение объема ресурсов;
 - в) реакция на политическое давление;
 - г) характеристика объекта инвестирования;
 - д) период окупаемости;
 - е) прибыльность проекта.
5. Причины, по которым замысел может быть отклонен:
 - а) отсутствуют выгодные преимущества перед аналогами;
 - б) недостаточная потребность на продукты проекта;
 - в) высокий уровень рисков;
 - г) высокая стоимость проекта;
 - д) интересы кредиторов;
 - е) инициатива предпринимателей.
6. В проектном управлении SMART-цели означают:
 - а) конкретные;
 - б) инициативные;
 - в) измеримые;

- г) достижимые;
- д) актуальные;
- е) соотносимые с конкретным сроком.

7. В процессе предварительного анализа возможностей проекта проводится:

- а) инициация вариантов проекта;
- б) демонстрация необходимости проекта;
- в) оценка осуществимость проекта;
- г) анализ целей проекта;
- д) структурирование задач проекта.

8. Первичный предпроектный документ, включающий общую характеристику объекта инвестирования – это:

9. Задачи проекта отвечают на вопрос:

- а) «как» добиться процесса;
- б) «что» достигнет процесс;
- в) «почему» нужен процесс;
- г) «кто» организует процесс.

10. Соотнесите шаговые процедуры экспертной оценки вариантов проекта и их сущность:

Шаг 1	а) экспертная оценка вариантов проекта
Шаг 2	б) интегральная оценка вариантов проекта
Шаг 3	в) ранжирование факторов
Шаг 4	г) взвешивание факторов
Шаг 5	д) выявление факторов

Литература: [1-5]

Практическая работа 5. Информационно-технологическая модель управления. Контроль и регулирование проекта.

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

В результате освоения темы формируется ИД-1_{УК-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Теоретическая часть

Планирование проекта представляет собой процесс формулирования целей, определения сроков и способов их достижения на основе формирования комплекса работ (мероприятий), увязки ресурсов, необходимых для их выполнения, и согласования действий участников проекта.

Основная цель планирования – создание такой модели реализации проекта, которая позволит обеспечить его осуществление в заданные сроки с минимальной стоимостью и с надлежащим качеством.

Основным результатом процесса планирования выступает план проекта, структура которого зависит от его отраслевой принадлежности и особенностей объекта проектирования.

Процессы планирования делятся на основные и вспомогательные. Основные процессы обязательно присутствуют в планировании любого проекта, они имеют четкую взаимосвязь и выполняются в строго установленном порядке.

Основные процессы включают:

1. Планирование содержания – разработка документа «Описание содержания проекта», включающего в себя основные структурные характеристики проекта, его цели и задачи, промежуточные результаты, требования, ограничения и допущения.
2. Определение структуры работ (структурная декомпозиция работ) предполагает выявление и определение структуры работ, необходимых для реализации проекта в целом и его отдельных стадий.
3. Ресурсное планирование – определение видов и количества ресурсов, необходимых для выполнения работ.
4. Определение последовательности работ.
5. Определение продолжительности работ.
6. Разработка календарных планов (календарное планирование).
7. Оценка стоимости работ.
8. Бюджетирование – выработка документов, содержащих общие оценки затрат по проекту.
9. Разработка плана проекта.

Для планирования содержания и определения структуры работ необходима структурная декомпозиция работ или структурное распределение работ (СРР или WBS – WBS - Work Breakdown Structure). Это представление проекта в виде иерархической структуры работ, полученной путем последовательной декомпозиции. СРР предназначена для планирования содержания работ, оценки стоимости и обеспечения персональной ответственности исполнителей.

Если мы собираемся спланировать проект, то в первую очередь нам надо понять, из чего он состоит, какие работы надо выполнить, чтобы достичь целей проекта. Именно для этого и применяется инструмент, который называют - структурная декомпозиция работ

Мы декомпозируем проект: разбиваем его на составные части по какому-либо признаку. Обычно применяют следующие виды СРР:

Продуктовая, когда проект разбивается по элементам продукта проекта. Например:



Рисунок 5.1 – Фрагмент структурной декомпозиции работ проекта (WBS) по элементам продукта проекта

Функциональная: декомпозиция по функциональным областям менеджмента. Например:



Рисунок 5.2 – Фрагмент структурной декомпозиции работ проекта (WBS) по функциям менеджмента

По этапам жизненного цикла проекта. Например:

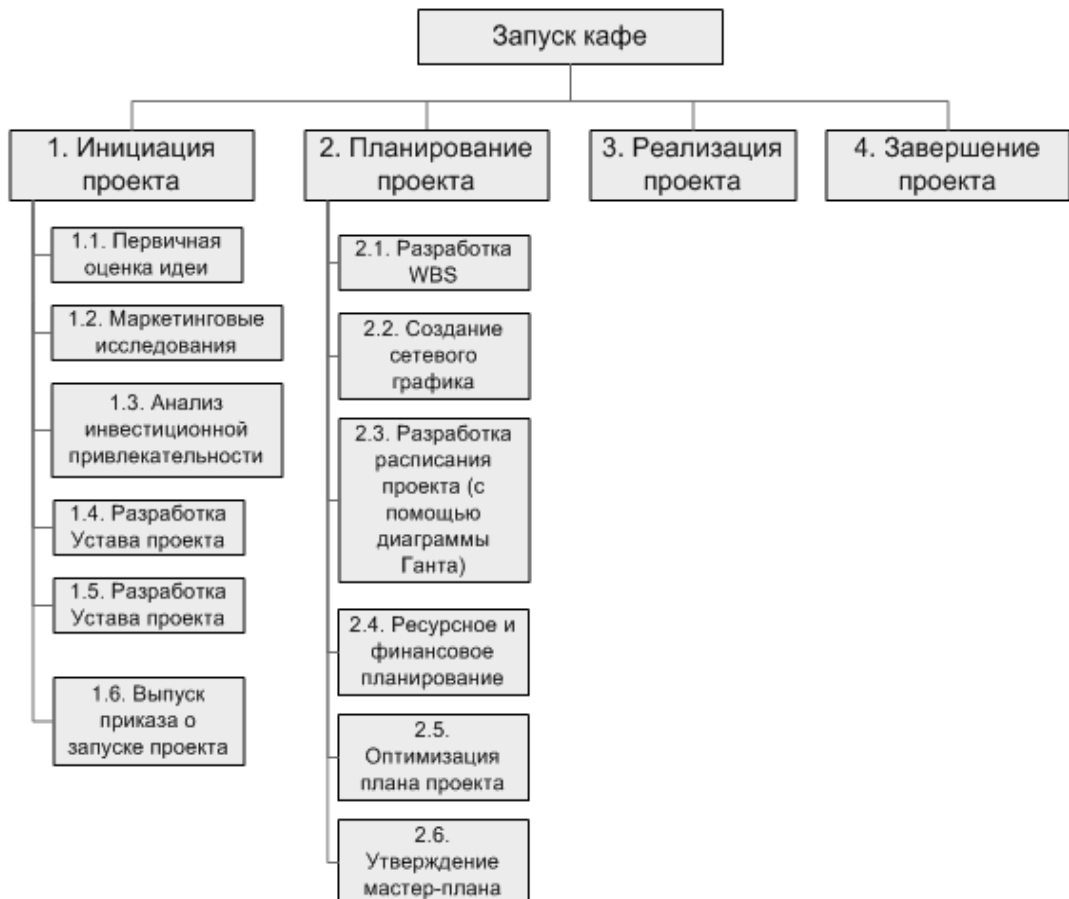


Рисунок 5.3 – Фрагмент структурной декомпозиции работ проекта (WBS) по этапам жизненного цикла

Могут быть и другие, в том числе смешанные типы.

Если при разработке СРР руководствоваться теорией управления системами, то можно рассматривать проект как процесс превращения входных элементов (ресурсов, денег, трудозатрат) в выходные (результаты проекта).

Системный анализ позволяет сделать уточнения в определении работы, которую необходимо выполнить в рамках проекта. Каждый исполнитель будет просматривать другие работы в поисках того, что необходимо для выполнения его работы. Он также будет изучать другие части проекта, которым должны быть переданы выходные элементы его работы. Все входные элементы должны исходить от чего-то внутри проекта или из внешнего источника. Все выходные элементы должны либо быть переданы в другую элементарную работу проекта, либо непосредственно являться частью результатов проекта.

К выявленным в СРР работам проекта нужно добавить работы по подготовке необходимых входных элементов, которые не были получены из внутренних или внешних источников. В качестве признака лишней работы следует рассматривать выходные элементы, которые не могут быть переданы другим компонентам проекта и не являются результатами проекта.

Основной процесс разработки СРР состоит из следующих шагов:

Первый шаг – определение конечных результатов проекта – что должно быть произведено для обеспечения успешного завершения проекта. В качестве руководства рекомендуется проанализировать, рассмотреть документы, описывающие общий объем работ по проекту.

Второй шаг – определение основных пакетов работ, необходимых для получения продукта проекта. Часто такими основными пакетами работ являются результаты, необходимые для создания продукта проекта, но вместе с тем, сами по себе они не являются целями проекта (например, технические требования к разработке ИС).

Третий шаг – определение степени детализации в соответствии с внутренней системой управления и единой системой контроля. Такие элементы обычно связаны с четким и раздельным определением отдельных результатов (продуктов) проекта.

Четвертый шаг – анализ и усовершенствование СРР. Этот шаг повторяется до тех пор, пока все участники проекта не будут согласны, что планирование проекта может быть успешно завершено, и можно будет успешно управлять, контролировать и регулировать получаемые результаты.

Благодаря структурной декомпозиции работ менеджер проекта имеет:

- точное описание содержания работ;
- точное определение объема работ;
- измеримый результат выполнения работ.

Практикум

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте определение СРР.
2. Назовите и охарактеризуйте виды СРР.
3. Для чего применяют системный подход к СРР?
4. Назовите этапы разработки СРР.

Аналитические вопросы и задания

Задание 1. Провести структуризацию проектов. Построить дерево работ, стоимости, ресурсов, матрицу ответственности.

Прежде чем рассматривать конкретный пример, определитесь с последовательностью действий при составлении плана проекта:

1. Разделите проект на несколько крупных задач. Затем эти задачи разбейте на более мелкие. Продолжайте декомпозицию, пока не получите полный список дел, которые следует выполнить для успешного завершения проекта.

2. Оцените сроки, в которые может быть решена каждая из задач.

3. Определите последовательность задач.

4. Определите, какие ресурсы (персонал, время, финансы и т.д.) вам понадобятся для выполнения плана. Рассчитайте издержки.

5. Проверьте, какими ресурсами вы реально располагаете, и скорректируйте план с учетом этих данных. На этом этапе вы получаете готовый план.

6. Теперь оцените, насколько этот план отвечает вашим потребностям. Осуществим ли ваш проект и нужно ли вообще его выполнять?

После того как декомпозиция произведена, задайте себе следующие вопросы:

- достаточно ли Вам этого плана, чтобы справиться с работой;
- достаточно ли такого плана для бюджетирования и составления графика работ?

Пример декомпозиции задач для коммерческого проекта по ремонту квартиры представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Пример декомпозиции задач

Недостаточно подробный план	Достаточно подробный план	Слишком подробный план
Отремонтировать комнату	Выбрать и купить краску Подготовить стены Нанести первый слой краски Нанести второй слой краски Финальная доводка	Сходить в магазин «Сделай сам» Взять образцы краски. Попробовать нанести их на стену. Подождать, пока краска высохнет. Выбрать один из вариантов. Оценить, сколько краски нужно. Еще раз сходить в магазин. Купить краску. Осмотреть стены и выявить все участки стен, которые нуждаются в ремонте. Отметить эти места. Заделать трещины. Подготовить обои...

Если ваш проект рассчитан на срок больше месяца, а у вас мало опыта, стоит определить контрольные точки, которые будут свидетельствовать о завершении части проекта. Управляя проектом, вы поймете, что какие-то задачи в плане могут смещаться, но с контрольными точками этого происходить не должно. Они помогают отслеживать ход выполнения проекта, в том числе и тем, кто в нем не участвует. Иными словами, они позволяют понять, чего Вы достигли не вникая в детали. Обычно предусматривают по одной контрольной точке в месяц.

Далее по своим проектам следует уточнить дерево целей и сформировать его в виде графа.

Каждой группе выбрать под руководством преподавателя уровень декомпозиции (нижний уровень - иерархическая структура разбиения работ WBS). Основанием декомпозиции WBS могут служить:

- компоненты товара (объекта, услуги, направления деятельности), получаемого в результате реализации проекта;
- процессные или функциональные элементы деятельности организации, реализующей проект;
- этапы жизненного цикла проекта, основные фазы;
- подразделения организационной структуры;
- географическое размещение для пространственно распределенных проектов.

Иерархическая структура разбиения работ (WBS) формируется в виде графа с декомпозицией до третьего уровня (рис. 5.4).

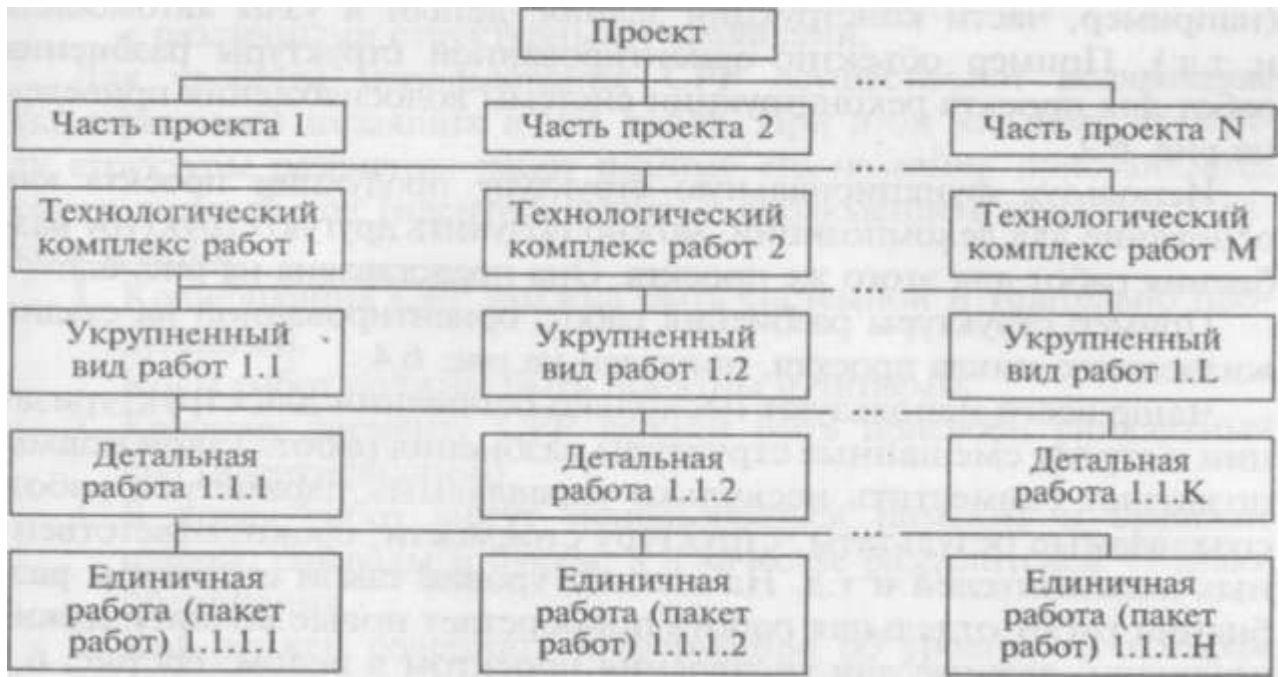


Рисунок 5.4 – Иерархическая структура разбивки работ WBS

В случае достаточной информации по проекту на основе WBS построить дерево стоимости.

1. На основе анализа участников проекта построить организационную структуру исполнителей (OBS) (рис. 5.5).

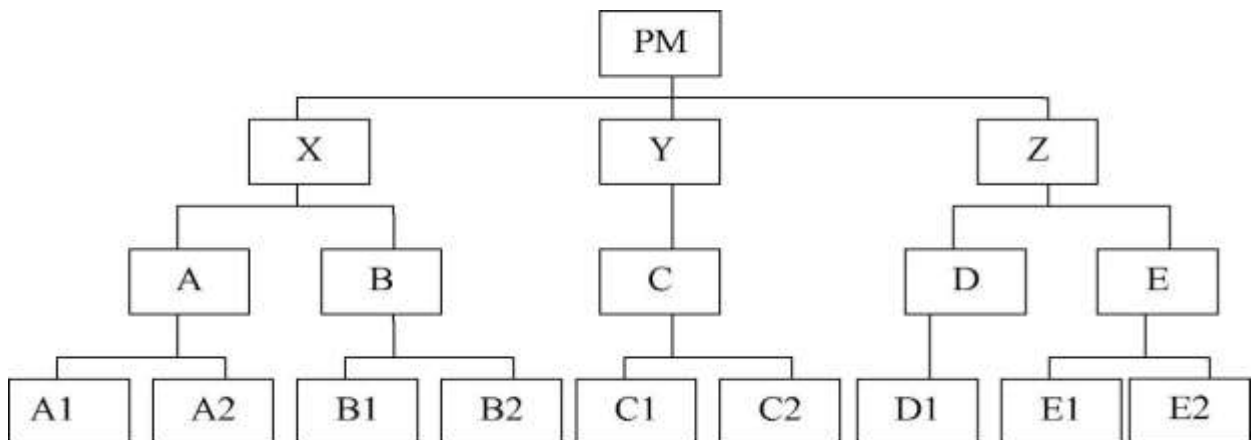


Рисунок 5.5 – Организационная структура исполнителей (OBS)

Структуризация проекта: построение дерева работ, стоимости, решений, ресурсов, матрицы ответственности.

4. Связать пакеты работ (WBS) с организациями-исполнителями (OBS) на основе матрицы ответственности (рис. 5.6).

<u>ORG</u> <u>WBS</u>			<u>X</u>				<u>Y</u>		<u>Z</u>			<u>PM</u>
			<u>A</u>		<u>B</u>		<u>C</u>		<u>D</u>	<u>E</u>		
			<u>A1</u>	<u>A2</u>	<u>B1</u>	<u>B2</u>	<u>C1</u>	<u>C2</u>	<u>D1</u>	<u>E1</u>	<u>E2</u>	
-	<u>11</u>	<u>111</u>	И									I

		<u>112</u>					И					
	<u>12</u>	<u>121</u>			И							
<u>(N</u>	<u>21</u>	<u>211</u>					С			И		И
		<u>212</u>		И								
	<u>22</u>	<u>221</u>				И						
<u>m</u>	<u>31</u>	<u>311</u>	С					И				

Обозначения: Р- руководитель; И – исполнитель; ИИ – предоставление исходной информации; К – контроль; У – утверждение; С - согласование

Рисунок 5.6 – Матрица ответственности

Количество видов ответственности и их условные обозначения обсудить и принять общими для всей группы. 5. Обсудить полученные результаты.

Задание 2. Коммерческий проект по благоустройству офиса на 10 человек.

Описание ситуации для практического задания:

Вы хотите приобрести новую мебель и поставить компьютеры последней модели.

Подрядчику Вы поручаете переоборудование офиса и мебелировку, а компьютеры будут установлены силами ИТ-персонала Вашей компании.

Задание.

1. Составьте список задач проекта.
2. Разработайте черновой план проекта.

Последовательность создания СРР должна быть представлена в виде пошагового процесса:

- Идентификация конечной продукции проекта путем поиска ответа на вопрос: «Что должно быть создано и сдано заказчику для достижения целей проекта?». Для этого изучают документы, содержащие описание проекта: проектную заявку, устав проекта, техническое задание, технический проект, состав работ и т.д.
- Определение основных производственных результатов проекта, которые могут быть промежуточными результатами.

Декомпозиция основных результатов до уровня, необходимого и достаточного для эффективного контроля за проектом. Этот последний уровень должен состоять из результатов, имеющих самостоятельные показатели качества и стоимости, одного ответственного исполнителя и обладающих самостоятельной значимостью и ценностью.

- Совершенствование дерева работ до тех пор, пока оно не будет удовлетворять потребностям всех участников проекта и заинтересованных лиц.

Задание 3: Тестовые задания

1. «Проект» – это...

ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых определяет завершение проекта, с установленными требованиями к срокам, результатам, рискам расходования средств и ресурсов и к организационной структуре;

самостоятельный, организационно-обособленный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, который производит и сбывает товары, выполняет работы, оказывает услуги;

это процесс, требующий приложения умственных или физических усилий, который целью своей ставит получение определенного результата.

2. Проект, как объект управления, имеет следующие отличительные признаки:

- признак изменений;
- признак ограниченности бюджета;
- признак традиционности;
- признак неограниченности;
- признак ограниченной конечной цели.

3. Выбрать термин, для которого дано определение: «участники команды проекта, принимающие участие в управлении проектом»

- Инвестор проекта;
- Координационный совет;
- Куратор проекта;
- Команда проекта;
- Команда управления проектом;

4. Логическое взаимоотношение уровней управления и функциональных областей – это:
технология;
структура;
нет правильного ответа.

5. Функциональная структура – это ...

структура, закрепляющая в организационном построении компании два направления руководства – вертикальное (управление функциональными и линейными структурными подразделениями) и горизонтальное (управление проектами);

временная структура, создаваемая для решения конкретной комплексной задачи (разработки проекта и его реализации);

совокупность линейно-функциональных подразделений, где каждое подразделение выполняет определенные функции, характерные для всех направлений деятельности предприятия.

6. Фаза проекта – это ...

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

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

полный набор последовательных работ проекта.

7. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...

- окончание проектных работ;
- утверждение сводного плана;
- архивирование проектной документации и извлеченные уроки;
- санкционирование начала проекта.

8. Наибольшее влияние на проект оказывают ...

- экономические и правовые факторы;
- экологические факторы и инфраструктура;
- культурно-социальные факторы;
- политические и экономические факторы;

9. В случае участия в проекте более двух различных организаций, имеющих различные значимые функции в этом проекте, реализуют _____ организационные структуры проектов.

10. Генеральная цель проекта, четко выраженная причина его существования – это его _____.

Литература: [1-5]

Практическая работа 6. Риски инновационных проектов. Оценка промежуточных и конечных результатов проекта.

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

В результате освоения темы формируется ИД-1_{УК-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Теоретическая часть

Задача управления временными параметрами проекта формулируется как обеспечение выполнения проекта в запланированные сроки.

Планирование временных параметров напрямую зависит от планирования внутренних логических связей между задачами проекта, обеспечения ресурсами проекта. Последовательность организации управления временными ресурсами проекта может быть следующей:

- Определение состава работ – идентификация конкретных работ, выполнение которых необходимо для создания каждого из продуктов проекта;
- Определение последовательности работ – идентификация и документирование логических связей между работами;
- Оценка продолжительности работ – первоначальная оценка продолжительности каждой из работ тем или иным способом;
- Разработка графика – анализ продолжительностей работ, логических связей между ними и потребностей в ресурсах и резервах времени, расчет сетевой модели проекта по срокам, разрешение ресурсных конфликтов;
- Контроль за выполнением графика работ – отслеживание хода выполнения проекта и изменений, вносимых в первоначальную версию графика.

Сетевое планирование – это метод планирования работ, операции в которых, как правило, не повторяются (например, разработка новых продуктов, строительство зданий, ремонт оборудования, проектирование новых работ).

Сетевое планирование заставляет точно продумывать выполнение проекта. Сетевой график делает наглядными все взаимосвязи работ, минимизируется срок выполнения проекта. Сетевой график позволяет контролировать все «узкие места» и оценить влияние различных задержек на срок выполнения проекта.

Методы сетевого планирования и управления позволяют сосредоточиться на важнейших для выполнения проекта моментах. При этом требуется, чтобы работы были взаимно независимы, то есть в пределах определенной последовательности работ можно начинать, приостанавливать, исключать работы, а также выполнять одну работу независимо от другой работы. Все работы должны выполняться в определенной последовательности. Поэтому методы сетевого планирования и управления широко применяются в строительстве, самолетостроении и судостроении, а также в промышленных отраслях с быстро меняющимися тенденциями.

Основная проблема при использовании сетевого планирования – это оценка времени выполнения работ. Очень часто резервное время неоправданно расходуется на отдельные работы, что грозит изменением критического пути.

Построение сетевого графика. Для проведения сетевого планирования вначале необходимо расчленить проект на ряд отдельных работ и составить логическую схему (сетевой граф).

Работа – это любые действия, трудовые процессы, сопровождающиеся затратами ресурсов или времени и приводящие к определенным результатам. На сетевых графах

работы обозначаются стрелками. Для указания того, что одна работа не может выполняться раньше другой, вводят фиктивные работы, которые изображаются пунктирными стрелками. Продолжительность фиктивной работы принимается равной нулю.

Событие – это факт окончания всех входящих в него работ. Считается, что оно происходит мгновенно. На сетевом графе события изображаются в виде вершин графа. Ни одна выходящая из данного события работа не может начаться до окончания всех работ, входящих в это событие. С исходного события (которое не имеет предшествующих работ) начинается выполнение проекта. Завершающим событием (которое не имеет последующих работ) заканчивается выполнение проекта.

После построения сетевого графа необходимо оценить продолжительность выполнения каждой работы и выделить работы, которые определяют завершение проекта в целом. Нужно оценить потребность каждой работы в ресурсах и пересмотреть план с учетом обеспечения ресурсами.

Часто сетевой граф называют сетевым графиком.

Правила построения сетевых графиков. Завершающее событие лишь одно.

1. Исходное событие лишь одно.
2. Любые два события должны быть непосредственно связаны не более чем одной работой-стрелкой. Если два события связаны более чем одной работой рекомендуется ввести дополнительное событие и фиктивную работу:

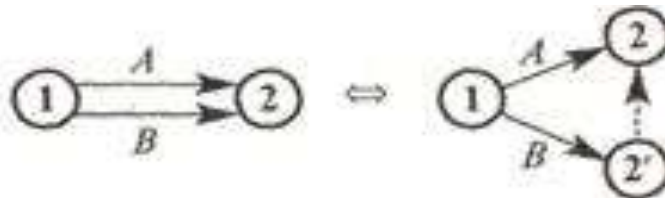


Рисунок 6.1 – Пример связи события и работы

4. В сети не должно быть замкнутых циклов.

5. Если для выполнения одной из работ необходимо получить результаты всех работ, входящих в предшествующее для нее событие, а для другой работы достаточно получить результат нескольких из этих работ, то нужно ввести дополнительное событие, отражающее результаты только этих последних работ, и фиктивную работу, связывающую новое событие с прежним.

Например, для начала работы D достаточно окончания работы A. Для начала же работы C нужно окончание работ A и B.

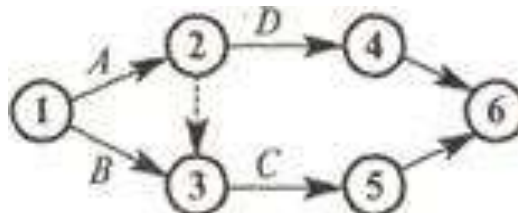


Рисунок 6.2 – Пример начала и окончания работы C

Метод критического пути. Метод критического пути используется для управления проектами с фиксированным временем выполнения работ. Он позволяет ответить на следующие вопросы:

1. Сколько времени потребуется на выполнение всего проекта?
2. В какое время должны начинаться и заканчиваться отдельные работы?

3. Какие работы являются критическими и должны быть выполнены в точно определенное графиком время, чтобы не сорвать установленные сроки выполнения проекта в целом?

4. На какое время можно отложить выполнение не критических работ, чтобы они не повлияли на сроки выполнения проекта?

В настоящее время наибольшее распространение получила программа *MS Project*. Как и любой другой инструмент управления проектами, *MS Project* основывается на некоторой методологии управления проектом. В качестве таковой широкое распространение, в том числе и в российских компаниях, получила методология *PMBok*. Методология является сводом правил, структурирующих основные процессы управления проектом (входы, выходы процессов, инструменты и методы процессов, а также связи между самими процессами). Как уже упоминалось ранее, согласно *PMBok* все процессы подразделяются на следующие группы:

- процессов инициирования;
- процессов планирования;
- процессов исполнения;
- процессов мониторинга и управления;
- завершающих процессов.

Общая схема управления проектом в *MS Project* приведена на рис. 6.5.

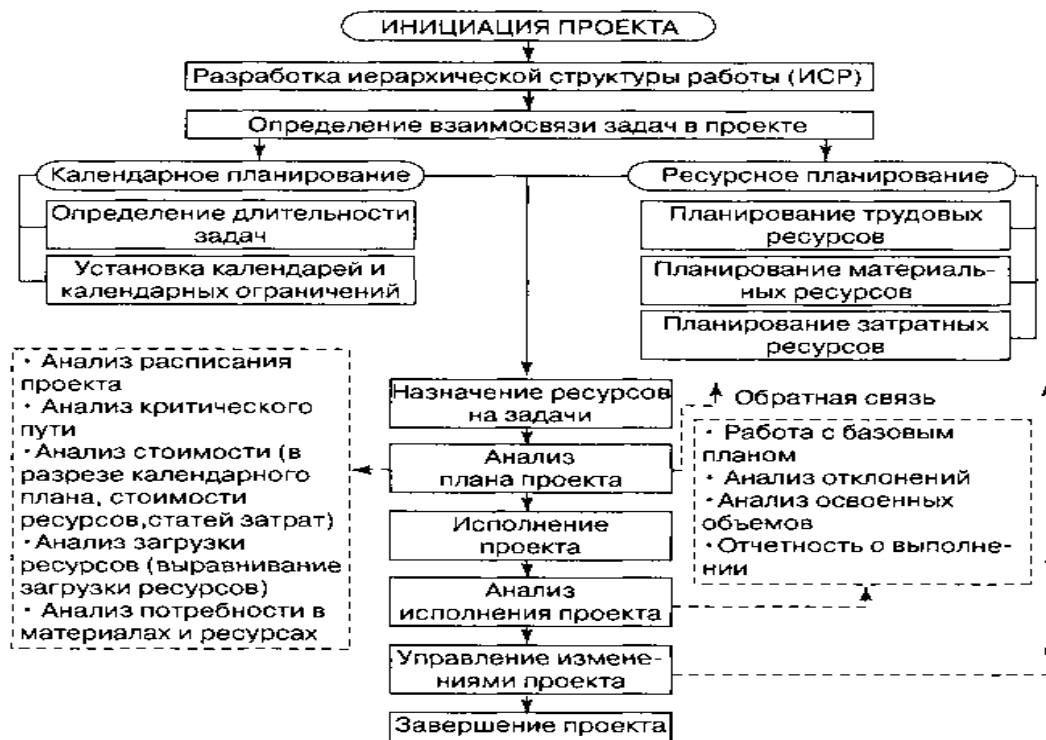


Рисунок 6.5 – Жизненный цикл проекта в *MS Project*

Практикум

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Что понимается под содержанием работ?
2. Что такое работа?
3. Перечислите основные правила построения сетевых графиков.
4. В каком году была разработана диаграмма Ганта?

Аналитические вопросы и задания

Задание 1. Построение сетевого графика выполнения проекта и определение критического пути.

Сетевой график позволяет увидеть критический путь развития событий и минимальную их продолжительность. Критических путей на сетевом графике может быть несколько. Построим сетевой график предприятия, проводящего исследования нового продукта. Работы, которые необходимо выполнить в ходе этих исследований, указаны в таблице.

Работа	Непосредственный предшественник	Продолжительность работы, недель
A (начальные разработки)	–	4
B (исследование рынка)	–	3
C (создание опытных образцов)	A	3
D (расчет стоимости)	A	1
E (испытания)	C	4
F (пробный рынок)	B, E	7
G (отчет о проделанной работе)	D, F	2

Задача 2. Определить срок реализации работы, если трудозатраты по работе оцениваются в 60 человеко-часов, при ее выполнении шестью работниками. Ответ: 10 ч.

Задача 3. Определить последовательность работ проекта используя диаграмму «Hammock»

Задача 4. Постройте простую диаграмму Ганта по данным из таблицы

Задача	Начальная дата	Продолжительность	Конечная дата
Планирование организации эксперимента	01.05.13	1	02.05.13
Разработка плана проведения эксперимента	02.05.13	10	12.05.13
Согласование плана проведения эксперимента с руководством	12.05.13	2	14.05.13
Проведение эксперимента	16.05.13	1	16.05.13
Анализ данных	16.05.13	10	26.05.13
Написание отчета	26.05.13	2	28.05.13
Предоставление отчета руководству	28.05.13	1	29.05.13

Литература: [1-5]

Практическая работа 7. Определение эффективности достижения целей проекта. Эффективность и надежность системы управления проектом.

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

В результате освоения темы формируется ИД-1_{УК-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Теоретическая часть

К концу 80-х годов идея создания единой модели данных в рамках целого предприятия заинтересовала ряд международных промышленных компаний, которые искали способ упростить управление производственными процессами. Первым шагом в данном направлении стала разработка концепции [MRP](#) (Materials Resource Planning - планирование материальных ресурсов), рассматривавшей планирование материалов для производства. В ходе разработки концепции MRP американскими специалистами в области управления было замечено, что существует два типа материалов: с зависимым спросом (для выпуска десяти автомобилей нужно пятьдесят колес - не больше и не меньше и при этом к определенному сроку) и с независимым спросом (типичная ситуация с запасами для торговых предприятий).

Основная цель концепции MRP заключалась в минимизации издержек, связанных со складскими запасами (в том числе и на различных участках производства). В основе этой концепции лежит понятие BOM (Bill Of Material - спецификация изделия, ответственность за которую возложена на конструкторский отдел), отражающее зависимость спроса на сырье, полуфабрикаты и другие продукты от плана выпуска готовой продукции. При этом очень важную роль играет время, для учета которого необходимо иметь четкое представление о технологической цепочке выпуска продукции, то есть знать, какова последовательность и длительность операций. На основании плана выпуска продукции, BOM и технологической цепочки осуществляется расчет потребности в материалах к конкретным срокам.

Однако у концепции MRP есть серьезный недостаток. Дело в том, что при расчете в рамках этой концепции потребности в материалах не учитываются ни имеющиеся производственные мощности, ни их загрузка, ни стоимость рабочей силы. Этот недостаток был исправлен в концепции [MRPII](#) (Manufacturing Resource Planning - планирование производственных ресурсов). MRPII позволяла учитывать и планировать все производственные ресурсы предприятия - сырье, материалы, оборудование, персонал и т.д.

По мере развития концепции MRPII к ней постепенно добавлялись возможности учета остальных затрат предприятия. Так появилась концепция [ERP](#) (Enterprise Resource Planning - планирование ресурсов предприятия), называемая иногда также планированием ресурсов в масштабе предприятия (Enterprise-wide Resource Planning). В основе ERP лежит принцип создания единого хранилища данных (репозитория), содержащего всю деловую информацию, накопленную организацией в процессе ведения бизнеса, в частности финансовую информацию, данные, связанные с производством, управлением персоналом, и любые другие данные. Наличие репозитория избавляет от необходимости передавать данные от приложения к приложению. Кроме того, любая часть информации, которой располагает данная организация, становится одновременно доступной для всех работников, обладающих соответствующими полномочиями.

Концепция ERP нашла широкое применение, поскольку планирование ресурсов позволяло сократить время выпуска продукции, снизить уровень товарно-материальных

запасов, а также улучшить обратную связь с потребителем при одновременном сокращении административного аппарата. Стандарт ERP позволил объединить все ресурсы предприятия и повысить эффективность управления ими.

В настоящее время практически все современные западные системы управления производством базируются на концепции ERP и отвечают ее рекомендациям. Эти рекомендации вырабатываются американской общественной организацией APICS, объединяющей производителей, консультантов в области управления производством, а также разработчиков ПО. К сожалению, большинство современных российских систем управления производством не отвечают даже требованиям MRP, не говоря уже о других, более сложных концепциях.

Самый новый из стандартов систем управления предприятиями - [CSRP](#) (Customer Synchronized Resource Planning) - помимо всего прочего охватывает и взаимодействие с клиентами, оформление нарядов/заказов и технических заданий, поддержка заказчика на местах и т.д. Таким образом, если стандарты MRP, MRPII и ERP ориентированы на внутреннюю организацию предприятия, то стандарт CSRP включает в себя полный цикл - от проектирования будущего изделия, с учетом требований заказчика, до гарантийного и сервисного обслуживания после продажи. Суть концепции CSRP главным образом состоит в том, чтобы интегрировать заказчика (клиента, покупателя) в систему управления предприятием. Согласно данной концепции не отдел сбыта, а непосредственно сам покупатель размещает заказ на изготовление продукции, сам отвечает за правильность его исполнения и при необходимости отслеживает соблюдение сроков производства и поставки. При этом само предприятие может очень четко отслеживать тенденции спроса на его продукцию.

На мировом рынке сейчас предлагается свыше 500 систем класса MRPII - ERP. Развитие этого рынка идет очень быстрыми темпами - число внедрений таких систем в мире растет на 35-40% в год. На отечественном же рынке сейчас присутствуют около десятка западных систем и три-четыре отечественные системы класса КИС (корпоративные информационные системы). Все они представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Тиражируемые интегрированные системы управления предприятием (ИСУП), представленные на российском рынке

	Название тиражируемой ИСУП	класс	Фирма-поставщик в России
ИСУП для крупных предприятий	R/3	RP	SAP СНГ
	Baan	RP	Альфа-Интегратор - Баан Евразия
	Oracle Applications	RP	Oracle CIS
	OneWorld J.D. Edwards	RP	Robertson & Blums
ИСУП для средних предприятий	SyteLine (разработчик - Symix)	SRP	Socap
	MAX (разработчик - MAX International)	RP	ICL-КПО ВС (Казань)
	Mfg/Pro (разработчик - QAD)	RP	BMS
	iRenaissance CS (разработчик - Ross Systems)	RP	«Интерфейс»
	IFS (Industrial & Financial Systems)	RP	«Форс»
	PRMS (разработчик - Computer Associates)	RP	R-Style
	Axapta (разработчик - Damgaard, Дания)	RP	Columbus IT Partner

ИСУП для малых и средних предприятий	Concorde XAL (разработчик - Damgaard, Дания)	RP	Columbus IT Partner
	Exact	RP	Exact Software
	Platinum ERA	RP	Platinum Software
	Scala	RP	Scala CIS
	LS LIPro Systems (разработчик - LIPro Systems, Германия)	RP	«ЛИПРО Р»
	Protean (разработчик - Wonderware)		PLC Systems
	NS-2000 (разработчик «Никос-Софт») + Solagem Enterprise (разработчик - Solagem OY)	RP	«Никос-Софт»
	«БОСС-Корпорация» (с модулем «Производство»)	RP	«АйТи»
	Парус 8.x	RP	«Парус»
	БЭСТ-ПРО 3.02	RP II	«Интеллект-Сервис»
	SunSystems (фирмы Systems Union) + RB Manufacturing (разработчик - Robertson & Blums)	RP	Robertson & Blums
	«Галактика»		«Галактика»
	M-2	RP	«Клиент-серверные технологии»
	АС+	RP	«Борлас»
	«Флагман»		«Инфософт»
	«Монополия»		«Формоза-Софт»
	«Эталон»		«Цефей»
	«Альфа»		«Информконтакт»
	«Аккорд»		«Атлант-Информ»
	«1С:Предприятие 7.7» (с модулем «Производство»)		«1С»

При составлении таблицы были использованы данные аналитического отчета "Выбор тиражируемой интегрированной системы управления предприятием", раз в полгода выпускаемого независимой исследовательской компанией RC Group и корпорацией "МетаСинтез" ([подробнее](#)). Эти данные не претендуют на абсолютную полноту и отражают состояние исследований на октябрь 2000 года. Выделенные курсивом продукты подробно представлены в упомянутом аналитическом отчете, и эксперты RC Group и "МетаСинтез" несут ответственность за правильность их квалификации. Остальные системы квалифицированы исходя из информации, предоставленной их разработчиками. Представленные в таблице системы отличаются от всех других присутствующих на российском рынке программных продуктов для автоматизации финансово-хозяйственной деятельности, прежде всего, наиболее развитой функциональностью, а также тем, что в них либо уже имеется модуль планирования производства и оперативного управления им, либо появление такого модуля планируется разработчиками системы в ближайшие два года.

Заметим, что на данный момент отечественного потребителя системы стандарта ERP отпугивают своей якобы избыточной функциональностью и дороговизной. В качестве примера, как правило, приводятся самые заметные представители этого класса - продукты SAP, Baan и Oracle. В действительности дорогостоящие программные продукты этих корпораций сложны для внедрения на российских предприятиях, и главным образом потому, что у нас не хватает специалистов по внедрению. Что еще более существенно - эти системы требуют от заказчика серьезной реорганизации управления.

Достоинством и одновременно недостатком ERP-систем этого уровня является их универсальность. Существуют референтные модели для любого типа производственного процесса, а количество автоматизированных рабочих мест определяется исключительно финансовыми возможностями заказчика. Однако и возможности эти должны быть солидными: проект с использованием такой системы не может обойтись дешевле 500 тыс. долл., а чаще всего его стоимость достигает нескольких миллионов долларов. По сути, эти системы оптимальны для областей бизнеса не менее масштабных, чем бизнес самих разработчиков.

Практикум

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Какие информационно-технологические модели вам известны?
2. Что представляют собой межфункциональные схемы?
3. Что такое ресурс?
4. Какие типы ресурсов вам известны? В чем состоят характерные особенности каждого типа? Приведите примеры ресурсов разных типов.
5. Перечислите основные процессы управления ресурсами.
6. Дайте определение понятия «закупки».
7. Перечислите основные принципы планирования ресурсов.
8. Опишите алгоритм ресурсного планирования.
9. Что представляет собой процедура выравнивания ресурсов?
10. Какие методы используются для разрешения ресурсных перегрузок?

Аналитические вопросы и задания

Задание 1. Изучить особенности ERP – системы для планирования и управления ресурсами проекта

Для иллюстрации рассмотрим возможности системы ERP-класса [iRenaissance.ERP](#) (Ross Systems), на примере которой попробуем показать возможности ERP-систем для малых и средних предприятий как средства обеспечения высокого качества производимых товаров и услуг.

Внедрение серии обеспечения производства позволит осуществлять оперативное планирование производства, а также принимать управленческие решения на основе анализа деятельности предприятия. И, наконец, модуль управления персоналом позволит осуществлять всю работу с сотрудниками вплоть до автоматизированного подбора персонала в соответствии с потребностями предприятия и ситуацией на рынке труда.

Задание 2. Разработайте информационно-технологическую модель управления ресурсами проекта.

Одной из самых известных и распространенных методологий анализа и проектирования систем является техника структурного анализа и проектирования – *SADT* (*Structured Analysis and Design Technique*), предложенная Дугласом Т. Россом и закрепленная в основном стандарте моделирования бизнес-процессов *IDEFO*. Каждая диаграмма в *SADT* является моделью определенного уровня детализации. Деятельность в ней изображается с помощью проименованных блоков, входящих и выходящих стрелок. В каждой диаграмме должно быть от трех до шести функциональных блоков.

Построение информационно-технологической модель управления проектом начинается со сбора информации о проекте путем анкетирования или интервьюирования. После получения первичных данных производится их анализ с целью выделения информационных, технологических и логических связей между отдельными работами и операциями. Этот процесс осуществляется с помощью информационных таблиц (табл. 8.2).

Таблица 8.2 – Форма информационной таблицы

Решаемые задачи	Необходимая информация	Источник информации	Вид связи для передачи информации	Получаемый документ	Срок (периодичность) Исполнения задачи	Потребитель результирующего документа

На основе информационных таблиц разрабатывается информационно-технологическая модель по следующим правилам:

1. В рамках любого процесса выделяют следующие элементы: сроки, входящие документы, исполнителей, решаемые задачи, результирующие документы и потребителей информации. Эти элементы располагаются в соответствующих горизонтальных областях модели.

2. Каждой операции процесса на схеме соответствуют вертикальные полосы, называемые *нормами* управления.

3. Построение нормы (вертикальной линии) начинается с изображения процедуры, представляющей собой логическое начало процесса. Далее фиксируется внешняя входная информация и ее источники (цифрами над линиями). Затем указываются исполнители процедуры. При наличии нескольких исполнителей один из них должен быть обозначен как ответственный (утолщенной окружностью). В заключение отображаются выходные документы и их получатели. В самой верхней строке могут быть указаны временные характеристики исполнения процедур (сроки и периодичность).

Литература: [1-5]

Практическая работа 8. Заключительная оценка и анализ эффективности реализации проекта.

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

В результате освоения темы формируется ИД-1_{УК-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Теоретическая часть

Команда управления проектом. Управление человеческими ресурсами проекта – это процесс обеспечения эффективного использования человеческих ресурсов проекта, к которым относятся все участники проекта (спонсоры, заказчики, команда проекта, субподрядчики, подразделения компании и другие участники проекта).

Для успешного достижения целей проекта критически важным является следующее:

- идентифицировать состав участников проекта;
- определить роли участников проекта и порядок их взаимодействия;
- Сформировать команду проекта и команду управления проектом;
- построить необходимую и достаточную для управления проектом организационную структуру.

Команда управления проектом (КУП) – члены команды проекта, уполномоченные принимать управленческие решения по управлению проектом.

Участники проекта – организации Заказчика и Исполнителя и специалисты от организаций Заказчика и Исполнителя, а также другие организации и лица, которые участвуют в работе проекта или чьи интересы могут быть затронуты при исполнении или завершении проекта. Участники оказывают влияние на проект и его результаты.

Формируя команду управления проектом, необходимо определить ключевых лиц проекта, принимающих решения.

Для обеспечения всех необходимых функций управления проектом внедрения информационных систем команда управления проектом должна включать в свой состав участников со следующими ролями:

- руководитель проекта;
- куратор проекта (спонсор);
- архитектор системы;
- администратор проекта.

Подчиненность членов команды управления представлена на рисунке 8.1.



Рисунок 8.1 – Подчиненность членов команды управления проектом внедрения ИС

Приведенный состав команды управления проектом является необходимым для управления работами при внедрении информационной системы. Возможны некоторые модификации состава команды в зависимости от сложности и масштабности проекта, например, при необходимости можно включать в нее заместителя Руководителя проекта, Руководителей функциональных направлений (финансы, логистика, персонал и т. д.).

Состав команды управления должен быть достаточным, чтобы осуществлять:

1. Управление ресурсами проекта, в том числе:

- определение требуемых для достижения целей проекта ресурсов;
- подготовка предложений по изменению состава группы управления проектом;
- утверждение персональных изменений в составе рабочих групп проекта;
- оценка стоимости проекта, подготовка бюджетов проекта и отчетов об исполнении бюджетов.

2. Управление сроками выполнения проекта, в том числе:

- подготовка плана работ проекта;
- контроль над выполнением проекта;
- подготовка отчетов о ходе работ проекта.

3. Управление качеством проекта, в том числе:

- контроль соответствия разрабатываемых проектных решений техническому заданию;

- организация экспертизы проектных решений.
- 4. Управление рисками проекта, в том числе:
 - анализ рисков проекта;
 - разработка планов мероприятий по снижению рисков;
 - реализация мероприятий по снижению рисков.
- 5. Управление проблемами проекта, в том числе:
 - анализ проблем проекта;
 - разработка мероприятий по разрешению проблем проекта;
 - реализация мероприятий по разрешению проблем проекта.
- 6. Контроль над организацией работ в проектных группах, в том числе:
 - согласование отчетов о ходе работ;
 - контроль над функционированием системы сбора и распределения информации;
 - контроль документирования проектных результатов.

Персональный состав команды управления приведенных организационных единиц определяется Уставом проекта.

Для того чтобы распределить функции и обязанности по проекту, составляют ролевые инструкции или Положение по проектной роли. В ролевой инструкции должно быть определено следующее:

- какие цели стоят перед сотрудником, назначенным на данную роль;
- кому подчиняется сотрудник, назначенный на ту или иную роль;
- каковы его функции, обязанности, полномочия.

Незнание ключевых участников проекта, их функций и полномочий может привести к большим сложностям при исполнении проекта.

Содержание понятия управление командой проекта. Согласно PMBOK, управление командой проекта включает в себя следующие процессы по организации команды проекта и управления ею.

Планирование человеческих ресурсов – процесс определения и документального оформления ролей, ответственности и подотчетности, а также создание плана управления обеспечением проекта персоналом.

Набор команды проекта – процесс привлечения человеческих ресурсов, необходимых для выполнения проекта.

Развитие команды проекта – рост квалификации членов команды проекта и укрепление взаимодействия между ними с целью повышения эффективности исполнения проекта.

Управление командой проекта – контроль эффективности работы членов команды проекта, обеспечение обратной связи, решение проблем и координация изменений, направленных на повышение эффективности исполнения проекта.

Процесс управления командой проекта тесно связан со всеми процессами планирования проекта. Первоначальный состав команды определяется на основании укрупненной иерархической структуры работ. После того как команда выполнила детализацию состава работ, может появиться необходимость изменения в составе команды, которое приводит к увеличению или уменьшению рисков проекта, связанных с изменением уровня квалификации членов команды, что, в свою очередь, приводит к дополнительному планированию рисков. Квалификация состава команды проекта влияет на оценку длительности операций, поэтому может возникнуть необходимость в изменении расписания операций.

Практикум

Вопросы и задания для самоконтроля

Аналитические вопросы и задания

Задание 1. Обратите внимание на:

- команда международного проекта;
- особенности формирования международных команд;
- управление командой международного проекта.

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

1. Команда международного проекта.
2. Как окружающие факторы влияют на выполнение проекта?
3. Какую роль играют местные посредники, чтобы помочь иностранцу завершить проект?
4. Почему важно уважать обычаи и традиции страны во время работы над международным проектом?
5. Как вы должны действовать, чтобы подготовиться к международному проекту?

Литература: [1-5]

Практическое занятие 9. Особенности организации и управления географическими проектами.

Цель занятия: сформировать практические навыки в области управления проектами.

В результате освоения темы формируется ИД-1_{УК-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Теоретическая часть

Анализ проектов обычно следует общей схеме, которая включает специальные разделы, оценивающие коммерческую, техническую, финансовую, экономическую и институциональную выполнимость проекта, и оканчивается анализом риска. На рис. 9.1 представлена общая последовательность анализа проекта.

Анализ коммерческой выполнимости проекта. Базовые вопросы анализа состоят в следующем.

1. На какой рынок сфокусирован проект?
2. Предполагает ли проект баланс между международным и внутренним рынком?
3. Если проект нацелен на международный рынок, совпадает ли его цель с принципиальными политическими решениями государства?
4. Если проект сфокусирован на внутренний рынок, отвечают ли его цели внутренней государственной политике?
5. Если проект несовместим с политикой государства, стоит ли его рассматривать дальше?

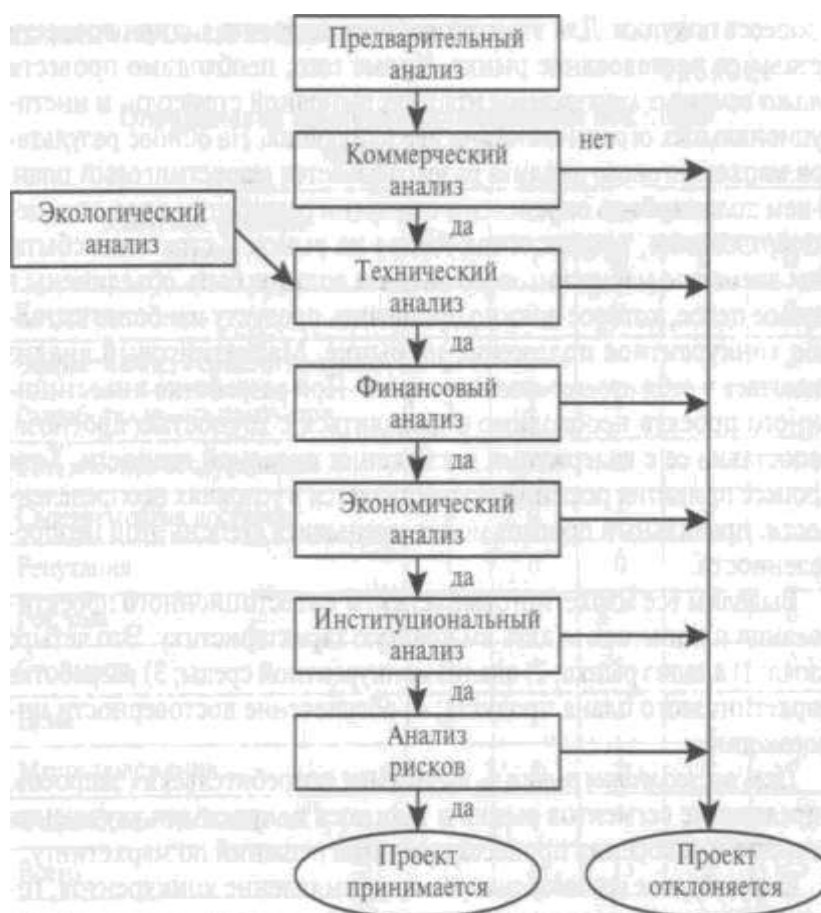


Рисунок 22.1 - Общая последовательность анализа проекта

Технический анализ. Задачей технического анализа инвестиционного проекта является: определение технологий, наиболее подходящих с точки зрения целей проекта, анализ местных условий, в том числе доступности и стоимости сырья, энергии, рабочей силы, проверка наличия потенциальных возможностей планирования и осуществления проекта.

Технический анализ обычно производится группой собственных экспертов с привлечением узких специалистов. Стандартная процедура технического анализа начинается с анализа собственных существующих технологий. При этом необходимо руководствоваться следующими критериями:

- технология должна себя хорошо зарекомендовать ранее, т.е. быть стандартной;
- технология не должна быть ориентирована на импортное оборудование и сырье.

Финансовый анализ. Данный раздел инвестиционного проекта является наиболее объемным и трудоемким. Общая схема финансового раздела инвестиционного проекта состоит из следующих этапов.

1. Анализ финансового состояния в течение трех (лучше пяти) предыдущих лет работы компании.
2. Анализ финансового состояния компании в период подготовки инвестиционного проекта.
3. Анализ безубыточности производства основных видов продукции.
4. Прогноз прибылей и денежных потоков в процессе реализации инвестиционного проекта.
5. Оценка эффективности инвестиционного проекта.

Экономический анализ. Для крупных инвестиционных проектов помимо оценки их финансовой эффективности принято анализировать экономическую эффективность и

экономическую притягательность (т.е. степень соответствия проекта национально приоритетным задачам). Измерение экономической притягательности инвестиционного проекта может быть осуществлено по следующей схеме.

Шаг 1. Выбирают цели и взвешивают их.

Шаг 2. Для каждого из альтернативных проектов определяют численную меру достижения каждой цели (в абсолютных значениях или в процентном отношении к лучшему). Для каждого проекта вычисляют взвешенное значение комплексного критерия.

Институциональный анализ оценивает возможность успешного выполнения инвестиционного проекта с учетом организационной, правовой, политической и административной обстановки. Его главная задача – оценить совокупность внутренних и внешних факторов, сопровождающих инвестиционный проект. Оценка внутренних факторов обычно производится по следующей схеме.

1. Анализ возможностей производственного менеджмента. Необходимо сфокусироваться на следующих вопросах: опыт и квалификация менеджеров, их мотивация в рамках проекта, совместимость менеджеров с целями проекта и основными этическими и культурными ценностями проекта.
2. Анализ трудовых ресурсов. Трудовые ресурсы, которые планируется привлечь для реализации проекта, должны соответствовать уровню используемых в проекте технологий.
3. Анализ организационной структуры. Принятая в компаниях организационная структура не должна тормозить развитие проекта. Необходимо проанализировать, как происходит в компании процесс принятия решений и как осуществляется распределение ответственности за их выполнение.

Основные приоритеты в плане анализа внешних факторов главным образом обусловлены двумя следующими аспектами.

Политика государства, в которой выделяются для детального анализа следующие позиции: условия импорта и экспорта сырья и товаров; возможность для иностранных инвесторов вкладывать средства и экспортировать товары; законодательство о труде; основные положения финансового и банковского регулирования.

1. Одобрение государства. Для одобрения наиболее важным является фактор времени. Крайне опасной выглядит ситуация, когда проект безупречен в техническом, финансовом и экономическом отношении, есть инвесторы, готовые сейчас вложить деньги в проект, но решение государства задерживается или откладывается на 1–2 года.

Анализ риска. Вне зависимости от качества допущений, будущее всегда несет в себе элемент неопределенности. Большая часть данных, необходимых, например, для финансового анализа, являются неопределенными. В будущем возможны изменения прогноза как в худшую сторону (снижение прибыли), так и в лучшую. Анализ риска предлагает учет всех изменений, как в сторону ухудшения, так и в сторону улучшения. Риск использует понятие вероятностного распределения и вероятности. Например, риск равен вероятности получить отрицательную прибыль, т.е. убыток. Чем шире диапазон изменения факторов проекта, тем большему риску подвержен проект. Иногда в процессе анализа риска ограничиваются анализом сценариев, который может быть проведен по следующей схеме.

1. Выбирают параметры инвестиционного проекта, неопределенные в наибольшей степени.
2. Производят анализ эффективности проекта для предельных значений каждого параметра.
3. В инвестиционном проекте представляют три сценария: базовый, наиболее пессимистичный, наиболее оптимистичный.

Стратегический инвестор обычно делает вывод на основе наиболее пессимистичного сценария.

2 Задания по теме

Задание 1. Выполнить анализ чувствительности проекта.

Проведение анализа чувствительности предполагает последовательную реализацию следующих этапов: 1) расчет исходных данных (факторов); 2) расчет критических точек проекта; 3) расчет чувствительного края по факторам (показывает, на сколько процентов может сократиться рассматриваемый показатель, чтобы компания не попала в зону убытков); 4) ранжирование показателей проекта по степени их влияния на NPV.

Недостатком анализа чувствительности является то, что анализируется влияние только одного из факторов, а остальные считаются неизменными. На практике же обычно изменяются сразу несколько показателей.

Задание 2. Выполнить имитационное моделирование проекта – процедуру, с помощью которой математическая модель определения финансового показателя (в нашем случае NPV) должна будет подвергаться ряду имитационных прогонов с помощью компьютера.

В ходе процесса имитации строятся последовательные сценарии с использованием исходных данных, которые по смыслу проекта являются неопределенными, и потому в процессе анализа полагаются случайными величинами. Процесс имитации осуществляется таким образом, чтобы случайный выбор значений из определенных вероятностных распределений не нарушал существования известных или предполагаемых отношений корреляции среди переменных. Результаты имитации собираются и анализируются статистически, с тем, чтобы оценить меру риска.

Одним из методов количественного анализа рисков является анализ «затраты – объем – прибыль», позволяющий оценить степень структурного операционного риска. Расчеты проводятся на весь горизонт планирования, чтобы получить представление о плановой динамике ключевых показателей операционного анализа. Отметим, что для инновационных компаний характерно высокое значение запаса финансовой прочности, т.е. существует резерв снижения выручки при сохранении прибыльности производства. Это позволяет снизить маркетинговый риск, связанный с неверной оценкой спроса на стадии прединвестиционного планирования.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое бюджетирование?
2. Какие основные аспекты проекта должны рассматриваться при анализе результатов?
3. В чем заключается управление стоимостью проекта?
4. Дайте определение "смета проекта".
5. Что называют оценкой стоимости проекта?

Литература: [1-5]

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Гарольд Керцнер Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами [Электронный ресурс] / Керцнер Гарольд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 319 с. — 978-5-4488-0093-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63802.html>
2. Синенко С.А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / С.А. Синенко, А.М. Славин, Б.В. Жадановский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 181 с. — 978-5-7264-1010-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40574.html>

Дополнительная литература

1. Беликова, И. П. Организационное проектирование и управление проектами / И.П. Беликова. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. - 88 с., экземпляров неограничено <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438686>
2. Черняк В.З. Управление инвестиционными проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.З. Черняк. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 364 с. — 5-238-00680-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52060.html>
3. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Куценко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 269 с. — 978-5-7410-1400-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61421.html>

Интернет ресурсы

1. Библиотека Либертариума - <http://www.libertarium.ru/library/>
2. Аналитическая библиотека по современной России. Аналитическая лаборатория ВЕДИ - <http://www.vedi.ru/sss.html>
3. Аналитическая библиотека по современной России. Национальная электронная библиотека - <http://www.nel.ru/analyt.doc/svodka.html>
4. Всем, кто учится: обзоры сайтов, учебники по экономике и управлению – <http://www.alleng.ru>
5. Сайт «Корпоративный менеджмент». Новости, публикации, Библиотека управления - <http://www.cfin.ru>
6. Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент» - <http://www.ecsocman.edu.ru>
7. Сайт, посвященный управлению проектами - <http://www.sovnet.ru>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и проведению
самостоятельной работы по дисциплине
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»
для студентов направления 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Ставрополь, 2026

Методические указания по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» содержат задания для студентов, необходимые для организации самостоятельной работы.

Проработка предложенных заданий позволит студентам приобрести необходимые знания в области организации научных исследований.

Предназначены для студентов направления 21.04.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль): Городской кадастр.

Составитель: д-р экон. наук, профессор Журавель В.Ф.

Рецензент: д-р экон. наук, профессор Бережная Е.В.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ».....	5
2. ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	6
3. КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ И ВИДЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИМ	10
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.....	11
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ	13
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К НАПИСАНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТВОРЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ	14
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью или деятельность учащихся по освоению общих и профессиональных компетенций, знаний и умений учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная, внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине и профессиональному модулю выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется учащимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа учащихся проводится с целью:

- систематизации и закреплении полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности учащихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений;
- формирования общих и профессиональных компетенций.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»

Цель освоения дисциплины - это формирование у будущего бакалавра по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастр следующих профессиональных компетенций: УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Основными задачами выполнения всех видов самостоятельных работ является:

- получение необходимых знаний по сущности проекта и специфике управления им;
- изучение методов эффективного управления различными параметрами проектной продукции;
- получение знаний по принципам построения и оптимизации проектных структур;
- изучение специфики управления работами, ресурсами и качеством в рамках проекта;
- приобретение практических навыков управления рисками по проекту;
- изучение особенностей управления персоналом в рамках проекта;
- приобретение практических навыков разработки, реализации и оценки эффективности проекта.

В результате изучения дисциплины студент должен усвоить основные методологические подходы в сфере управления проектами, методы и модели структуризации проекта; методы управления рисками проекта на всех стадиях его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими, основные принципы управления проектами на всех стадиях жизненного цикла, способы оценки проектов с учетом факторов риска и неопределенности.

2. ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Преподавателем учебной дисциплины эмпирически определяются затраты времени на самостоятельное выполнение конкретного содержания учебного задания: на основании наблюдений за выполнением учащимися аудиторной самостоятельной работы, опроса студентов о затратах времени на то или иное задание, хронометража собственных затрат на решение той или иной задачи с внесением поправочного коэффициента из расчета уровня знаний и умений учащихся.

При разработке рабочей программы по учебной дисциплине или профессиональному модулю при планировании содержания внеаудиторной самостоятельной работы преподавателей устанавливается содержание и объем теоретической учебной информации или практических заданий, которые выносятся на внеаудиторную самостоятельную работу, определяются формы и методы контроля результатов.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной программы учебной дисциплины или профессионального модуля.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- *для овладения знаниями:* компетентностно-ориентированное задание, чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы): составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; реферирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;
- *для закрепления и систематизации знаний:* компетентностно-ориентированное задание, работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным

материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

- *для формирования компетенций:* компетентностно-ориентированное задание, решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных педагогических задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых работ; опытно-экспериментальная работа; упражнения на тренажере; упражнения спортивно-оздоровительного характера; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает учащихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами учащихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности уровня умений учащихся.

Отчет по самостоятельной работе учащихся может осуществляться как в печатном, так и в электронном виде (на CD диске).

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки
УК-2	Подготовка к лекции	отчет	Собеседование
УК-2	Подготовка к практическому занятию	отчет	Собеседование
УК-2	Самостоятельное изучение литературы	отчет	Собеседование

Необходимые рекомендации по проведению практических занятий отражены в Методических указаниях для практических работ по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» для студентов направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», 2021 г.- [Электронная версия].

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ И ВИДЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИМ

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу учащихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением продукта деятельности учащегося.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы учащихся могут быть использованы, *зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др., которые могут осуществляться на учебном занятии или вне его (например, оценки за реферат).*

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы учащегося являются:

- уровень освоения учащимся учебного материала;
- умение учащегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общих и профессиональных компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Контроль качества и сроков самостоятельной работы выполняется в соответствии с учебным графиком и оформляется в соответствии с заданием.

Для магистрантом не предусмотрена рейтинговая оценка знаний студента:

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

При изучении дисциплины предусмотрено изучение теоретического материала. Форма контроля данного вида СРС: собеседование:

Вопросы для собеседования

Знать: УК-2

Базовый уровень

Тема 1. Стратегия управления проектом

1. Понятие и сущность управления проектом.
2. Понятие управления проектом (проект-менеджмент). Содержание и структура проекта.
3. Направленность на достижение конкретных целей.
4. Координированное выполнение взаимосвязанных элементарных работ.
5. Ограниченность ресурсов.
6. Неповторимость и уникальность.
7. Разновидности, классификация и особенности проектов.

Тема 2. Системная модель управления проектом

1. Процессы управления проектом.
2. Системно-целевой подход.
3. Структура проекта в соответствии с системным подходом.
4. Основные субъекты управления проектом.
5. Функции управления проектом.
6. Формирование функциональной структуры управления проектом
7. Базовая процессная модель проектного менеджмента.

8. Основные инструменты процессного управления проектами.
9. Управления интеграцией проекта.

Тема 3. Прединвестиционный анализ проекта

1. Разработка концепции проекта.
2. Исследование инвестиционных возможностей.
3. Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций.
4. Разработка бизнес-плана проекта.

Тема 4. Инициация проекта: концепция составления бизнес-модели

1. Выявление необходимости и потребности проекта.
2. Разработка устава проекта
3. Составление проектной заявки.
4. Определение потребности в ТЭО.
5. Отбор проекта.

Тема 5. Планирование проекта: структурное распределение работ проекта

1. Планирование содержания.
2. Определение структуры работ.
3. Ресурсное планирование.
4. Определение последовательности работ.
5. Определение продолжительности работ.
6. Разработка календарных планов.
7. Оценка стоимости работ.
8. Бюджетирование проекта.
9. Разработка плана проекта.

Тема 6. Управление расписанием проекта

1. Определение состава работ
2. Определение последовательности работ.
3. Определение продолжительности работ.

Разработка календарных планов (календарное планирование).

Тема 7. Управление ресурсами проекта

1. Определение последовательности работ.
2. Определение продолжительности работ.
3. Разработка календарных планов (календарное планирование).

Тема 8. Управление командой проекта

1. Команда управления проектом.
2. Содержание понятия управление командой проекта.
3. Планирование команды проекта.
4. Активы организационного процесса.
5. Организационные диаграммы и назначения по проекту.

Особенности формирования международных команд.

Тема 9. Проектный анализ

1. Анализ коммерческой выполнимости проекта.
2. Технический анализ.
3. Финансовый анализ.
4. Экономический анализ.
5. Институциональный анализ.

6. Анализ риска.

Повышенный уровень

Тема 1. Стратегия управления проектом

1. Понятие и сущность управления проектом.
2. Понятие управления проектом (проект-менеджмент). Содержание и структура проекта.
3. Направленность на достижение конкретных целей.
4. Координированное выполнение взаимосвязанных элементарных работ.
5. Ограниченность ресурсов.
6. Неповторимость и уникальность.
7. Разновидности, классификация и особенности проектов.

Тема 2. Системная модель управления проектом

1. Процессы управления проектом.
2. Системно-целевой подход.
3. Структура проекта в соответствии с системным подходом.
4. Основные субъекты управления проектом.
5. Функции управления проектом.
6. Формирование функциональной структуры управления проектом
7. Базовая процессная модель проектного менеджмента.
8. Основные инструменты процессного управления проектами.
9. Управление интеграцией проекта.

Тема 3. Прединвестиционный анализ проекта

1. Разработка концепции проекта.
2. Исследование инвестиционных возможностей.
3. Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций.
4. Разработка бизнес-плана проекта.

Тема 4. Инициация проекта: концепция составления бизнес-модели

1. Выявление необходимости и потребности проекта.
2. Разработка устава проекта
3. Составление проектной заявки.
4. Определение потребности в ТЭО.
5. Отбор проекта.

Тема 5. Планирование проекта: структурное распределение работ проекта

1. Планирование содержания.
2. Определение структуры работ.
3. Ресурсное планирование.
4. Определение последовательности работ.
5. Определение продолжительности работ.
6. Разработка календарных планов.
7. Оценка стоимости работ.
8. Бюджетирование проекта.
9. Разработка плана проекта.

Тема 6. Управление расписанием проекта

1. Определение состава работ
2. Определение последовательности работ.

3. Определение продолжительности работ.
4. Разработка календарных планов (календарное планирование).

Тема 7. Управление ресурсами проекта

1. Определение последовательности работ.
2. Определение продолжительности работ.
3. Разработка календарных планов (календарное планирование).

Тема 8. Управление командой проекта

1. Команда управления проектом.
2. Содержание понятия управление командой проекта.
3. Планирование команды проекта.
4. Активы организационного процесса.
5. Организационные диаграммы и назначения по проекту.
6. Особенности формирования международных команд.

Тема 9. Проектный анализ

1. Анализ коммерческой выполнимости проекта.
2. Технический анализ.
3. Финансовый анализ.
4. Экономический анализ.
5. Институциональный анализ.
6. Анализ риска.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Освоены компетенции

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания базового уровня, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

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

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

Для подготовки к практическим занятиям необходимо использовать Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Стратегия проектного управления в профессиональной сфере» для студентов направления 21.04.02 Землеустройство и кадастры, 2021.-[Электронная версия].

Решенные задания в письменном виде предоставляются преподавателю на

проверку и подлежат защите.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К НАПИСАНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТВОРЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Индивидуальное (творческое) задание - одна из форм самостоятельной работы, предусматривающее собой, частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Индивидуальное творческое задание по дисциплине «Стратегия проектного управления в профессиональной сфере» предусматривает самостоятельное решение задач.

Комплект задач для самостоятельного решения

Базовый уровень

Задание 1.

Оценить общую экономическую эффективность капитальных вложений для строительства нового цеха, если капитальные вложения на единицу продукции – 8 руб., себестоимость единицы продукции – 16 руб., оптовая цена единицы продукции – 20 руб., годовой объем производства – 10 000 ед., уровень рентабельности предприятия – 0,2.

Задание 2.

Определить экономическую эффективность капитальных вложений на строительство нового промышленного предприятия, если сметная стоимость строительства – 60 млн. руб., капитальные вложения на создание оборотных средств – 20 млн. руб., стоимость годового объема производственной продукции в оптовых ценах предприятия – 300 млн. руб., себестоимость годового объема производства – 280 млн. руб., расчетная рентабельность – не менее 0,25.

Задание 3.

Прибыль и инвестиции.

Условие: За счет инвестиций в объеме 10 млн. руб. в первый год и 12 млн. руб. – во второй предприятие планирует построить новый цех и получать ежегодно от реализации продукции по 2 млн. руб. прибыли.

Задание:

1) При постоянной норме дохода на капитал, или норме дисконта, $E = 10\%$ годовых определить:

- дисконтированную стоимость инвестиций к концу второго года млн. руб.;
- текущую дисконтированную стоимость 2 млн. руб. прибыли:
 - полученных через год (млн. руб.),
 - через два года (млн. руб.).

Повышенный уровень

Задание 1.

На покупку машины требуется 16 950 долл. Машина в течение 10 лет будет экономить ежегодно 3000 долл. Остаточная стоимость машины равна нулю. Необходимо найти IRR .

Задание 2.

Фирма рассматривает целесообразность инвестиционного проекта, стоимость которого составляет 210 тыс. долларов. По прогнозам ежегодные поступления составят 55 тыс. долларов. Проект рассчитан на 5 лет. Необходимая норма прибыли составляет 8%. Следует ли принять этот проект?

Задание 3.

Денежные потоки от операционной деятельности (в тыс. руб.), связанной с реализацией проекта, рассчитываются на основе следующих данных (приведены в прогнозных ценах):

Таблица 3.1 – Показатели проекта

№ строк	Наименование показателя	Шаг реализации проекта				
		0	1	2	3	4
1	Выручка	-	22	30	40	50
2	Суммарные (постоянные + переменные издержки)		10	14	20	24
3	Амортизация	-	5	5	5	5
4	Прибыль до вычета налогов					
5	Налоги (24%)					
6	Проектируемый чистый доход					
7	Поток денег от операционной деятельности					

Вычислите и внесите в таблицу недостающие данные. Если номинальная ставка дисконта $r = 12\%$, а все потоки от инвестиционной деятельности можно свести к начальным инвестиционным затратам в размере 18 тыс. руб., то надо ли принимать проект?

Критерии оценивания компетенций

«зачтено» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, логично и последовательно решает, допускаются в решении задач некоторые неточности;

«не зачтено» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки и неточности в решении задач.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**Основная литература**

1. Гарольд Керцнер Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами [Электронный ресурс] / Керцнер Гарольд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 319 с. — 978-5-4488-0093-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63802.html>
2. Синенко С.А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / С.А. Синенко, А.М. Славин, Б.В. Жадановский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 181 с. — 978-5-7264-1010-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40574.html>

Дополнительная литература

1. Беликова, И. П. Организационное проектирование и управление проектами / И.П. Беликова. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. - 88 с., экземпляров неограничено <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438686>
2. Черняк В.З. Управление инвестиционными проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.З. Черняк. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 364 с. — 5-238-00680-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52060.html>
3. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Куценко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 269 с. — 978-5-7410-1400-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61421.html>

Интернет ресурсы

1. Библиотека Либертариума - <http://www.libertarium.ru/library/>
2. Аналитическая библиотека по современной России. Аналитическая лаборатория ВЕДИ - <http://www.vedi.ru/sss.html>
3. Аналитическая библиотека по современной России. Национальная электронная библиотека - <http://www.nel.ru/analyt.doc/svodka.html>
4. Всем, кто учится: обзоры сайтов, учебники по экономике и управлению – <http://www.alleng.ru>
5. Сайт «Корпоративный менеджмент». Новости, публикации, Библиотека управления - <http://www.cfin.ru>
6. Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент» - <http://www.ecsocman.edu.ru>
7. Сайт, посвященный управлению проектами - <http://www.sovnet.ru>

Методическая литература:

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» для студентов направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», 2021.-[Электронная версия].

2.Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» для студентов направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», 2021.- [Электронная версия].