

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ
сборник учебно-методических материалов
для направления подготовки 01.04.02 – Прикладная математика и информатика

2020 г

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
экономического факультета
Амурского государственного университета*

Составитель: Ступникова А.В.

Управление проектами: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 01.04.02. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2020. – 30 с.

© Амурский государственный университет, 2020
© Кафедра экономики и менеджмента организации, 2020
© Ступникова А.В., составление

1. КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Лекция 1. Управление проектами: концепция и методология

Хотя понятия "проект", "управление проектами" давно и прочно вошли в нашу жизнь, не существует общепринятого толкования этого термина. Считается, что слово "проект" (project) происходит от латинского *pro* – продвигать что-то вперед (*pro* – заранее; *jacere* – продвигать, бросать вперед). Под проектом в российском менеджменте понимается совокупность, комплекс задач и действий, имеющих следующие отличительные признаки: четкие конечные цели, взаимосвязи задач и ресурсов, определенные сроки начала и окончания проекта, известная степень новизны целей и условий реализации, неизбежность различных конфликтных ситуаций вокруг и внутри проекта.

Наиболее популярное определение, данное американским Институтом проектного управления и содержащееся в руководстве по основам проектного управления (PMBOK® Guide), трактует проект следующим образом.

Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов.

Из этого определения можно сделать вывод о том, что всем проектам присущи три важные характеристики.

1. Наличие дат начала и завершения (у каждого проекта обязательно есть начало и конец, этим проектная деятельность отличается от операционной, рутинной деятельности предприятия).

2. Результат каждого проекта – уникальный продукт или услуга. Этим проектная деятельность также отличается от операционной. Так, разработка нового лекарства является проектом, а его серийный выпуск будет составлять предмет операционной деятельности предприятия. При этом степень уникальности результата проекта может значительно варьироваться от одного проекта к другому.

3. Направленность проекта на достижение определенных целей. Как правило, причиной появления проекта является некоторая проблема, требующая решения, либо благоприятная ситуация, требующая усилий для того, чтобы предприятие могло опередить конкурентов. Успешным считается проект, который с учетом ресурсных ограничений позволяет полностью реализовать поставленные цели.

Управление проектом достигается путем итеративного применения процессов управления проектами. Наибольшее внимание обычно уделяется процессам управления проектами в следующих функциональных областях.

1. Управление предметной областью проекта (содержанием и границами) – определение целей, результатов и критериев оценки успешности проекта (в сфере информационных и коммуникационных технологий, особенно в области разработки программных продуктов, эту деятельность называют управлением конфигурацией).

2. Управление проектом по временным параметрам – разбиение проекта на группы работ и отдельные работы; определение последовательности выполнения работ, продолжительности и расписания работ – календарного плана проекта; контроль изменений календарного плана проекта.

3. Управление стоимостью проекта – определение видов и количества ресурсов, необходимых для осуществления проекта; определение стоимости ресурсов и работ; учет и контроль расходов и доходов, а также изменений бюджета.

4. Управление качеством – определение стандартов качества, относящихся к проекту, способов достижения требуемого уровня качества и мероприятий по обеспечению качества; контроль качества.

5. Управление персоналом – распределение полномочий, ответственности и отношений координации и субординации персонала проекта; построение организационных и ресурсных диаграмм; подбор проектной команды и персонала, задействованного в реализации проекта; совершенствование проектной команды.

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

7. Управление проектными отклонениями:

– управление рисками – выявление факторов, которые могут повлиять на проект; определение зависимостей возможных результатов проекта от наступления ситуаций риска; разработка методов и стратегий управления рисками; планирование, реализация и контроль противорисковых мероприятий;

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

– управление изменениями – выявление изменений ранее согласованных параметров, их анализ, принятие и исполнение решений, формальное закрытие и мониторинг изменений проекта.

8. Управление контрактами – определение требуемых товаров и услуг, потенциальных поставщиков; поддержание формализованных отношений с поставщиками.

Проект не существует сам по себе, а находится в динамичной внешней среде и подвержен влиянию различных факторов.

Спектр методов управления проектами довольно широк. К ним относятся как общие методы менеджмента (методы планирования, оценки эффективности), так и специфические методы, собственно и положившие начало управлению проектами как отдельной дисциплине и области науки. К последним относятся методы сетевого планирования и управления, включающие метод анализа критического пути (Critical Path Method – CPM, 1957) и метод анализа и оценки программ (проектов) (Program Evaluation and Review Technique – PERT, 1958).

По мнению специалистов Microsoft, применение методов управления проектами будет иметь успех при наличии следующих основных элементов:

1) ограничение масштаба проекта – четкое определение продукта, ограничения по времени и персоналу;

2) возможность разделения продукта на части – модуляризация по техническим характеристикам, функциям, подсистемам и объектам;

3) возможность разбиения проекта – выделение команд и групп, разрабатывающих отдельные технические характеристики, поэтапных подпроектов;

4) создание малых групп и управление ими – большое количество малых производственных групп, обладающих независимостью и ответственностью;

5) небольшое количество жестких правил, применяемых для усиления координации и синхронизации – ежедневное формирование продукта, немедленный поиск и исправление ошибок, поэтапная стабилизация;

б) хорошие коммуникации, как внутри команд и функциональных групп, так и между ними – разделение ответственности, открытая культура;

7) гибкость производственного процесса, необходимая для приспособления к меняющимся условиям – развитие специфических свойств продукта, планирование резервов времени внутри проекта, развитие самого производственного процесса.

Несмотря на то, что для России современные стандарты управления проектами относительно новы, в стране имеются предпосылки для успешного проектного управления, поскольку в отечественной экономике давно применяется программно-целевой подход к управлению. Основной формой программного управления выступают целевые комплексные программы. К основным принципам программно-целевого управления относятся:

- целенаправленность – целевая ориентация программ на обеспечение конечных результатов;

- системность – разработка совокупности мер, необходимых для реализации программы, во взаимосвязи с концепцией развития страны в целом;

- комплексность – разработка отдельных элементов программной структуры, направленных на достижение частных целей, должна осуществляться в соответствии с генеральной целью;

- обеспеченность – все мероприятия, предусмотренные программой, должны быть обеспечены различными видами ресурсов – финансовыми, информационными, материальными, трудовыми;

- приоритетность – система предпочтений, выработанная на основе общей концепции развития;

- экономическая безопасность;

- согласованность федеральных и региональных интересов и задач;

- своевременность, т.е. достижение требуемого конечного результата в установленный срок.

Методология управления проектами отражается в стандартах управления проектами. В настоящее время существуют следующие виды стандартов:

- международные – стандарты, получившие международное значение в процессе своего развития или предназначенные для международного использования;

- национальные – созданные для применения внутри одной страны или получившие общенациональный статус в процессе своего развития;

- общественные – подготовленные и принятые сообществом специалистов;

- частные – комплексы знаний, пропагандируемые для свободного использования частными лицами, компаниями или учреждениями;

- корпоративные – разработанные для применения внутри одной компании или внутри группы родственных компаний.

Международные стандарты представляют собой полные системы, включающие, помимо описания требований к управлению проектами, обучение, тестирование, аудит, консалтинг и другие элементы. Всеохватывающих международных стандартов управления проектами пока не существует, но наиболее известны следующие стандарты.

1. Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Американского института управления проектами (Project Management Institute – PMI). Этот стандарт обновляется приблизительно один раз в четыре года. Одна из наиболее распространенных редакций датируется 2000 г., а самая актуальная, четвертая, версия стандарта – The Guide to the PMBOK, 4th Edition – вышла в конце 2008 г. Стандарт был первоначально принят

Американским национальным институтом стандартов (ANSI) в качестве национального стандарта в США, а в настоящее время обрел мировое признание.

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

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

2. IPMA Competence Baseline (ICB) является международным нормативным документом, определяющим систему международных требований к компетентности менеджеров проектов. Этот стандарт разработан международной ассоциацией IPML (International Project Managers Association). На его основе производится разработка национальных систем требований к компетентности специалистов в странах, являющихся членами IPMA. Национальные системы требований должны соответствовать ICB IPMA и официально утверждаться (ратифицироваться) соответствующими уполномоченными органами IPMA. Для 32 стран – членов IPMA он является основой для разработки национальных сводов знаний; в настоящее время утвержденные национальные своды знаний, соответствующие ICB, имеют 16 стран.

ICB, в отличие от PMBOK, придерживается компетентностного, деятельностного подхода, т.е. определяет области квалификации и компетентности в управлении проектами, а также принципы оценки кандидата на получение сертификата. ICB содержит 42 элемента (28 основных и 14 дополнительных), определяющих области требований к знаниям, мастерству и профессиональному опыту в менеджменте проектов.

3. Обращение к вопросам эффективности проектного управления объективно выявило острую потребность в разработке системы управления качеством проекта. При этом особое значение наряду с требованиями к качеству конечного продукта стало придаваться качеству процессов проекта, отсутствие должного внимания к которым приводило к не менее значимым отрицательным последствиям непосредственно для создаваемого продукта.

Стандарт ISO 10006 является основополагающим документом из серии стандартов рассматриваемого профиля, подготовленным техническим комитетом ISO/TC 176 "Управление качеством и обеспечение качества" Всемирной федерации национальных органов стандартизации (члены ISO).

Основной упор сделан на принцип эффективности проектирования оптимального процесса и контроля этого процесса, а не на контроле конечного результата.

В этой серии стандартов процессы сгруппированы в две категории. К первой категории отнесены процессы, связанные с обеспечением продукта проекта (проектирование, производство, проверка). Описанию последних посвящен стандарт ISO

9004–1. Вторая категория охватывает непосредственно процессы управления проектом и представлена стандартом ISO 10006.

Данный стандарт охватывает десять групп процессов управления проектом.

Первая группа представляет процесс разработки стратегии, который фокусирует проект на удовлетворение потребностей заказчика и определяет направление хода работ. Вторая группа охватывает управление взаимосвязями процессов. Остальные восемь групп – это процессы, связанные с проектным заданием, сроками, затратами, ресурсами, кадрами, информационными потоками, риском и материально-техническим снабжением (закупками).

Международный стандарт ISO 10006 ориентирован на проекты самого широкого спектра – малые и крупные, краткосрочные и долгосрочные, для различных окружающих условий. Он безотносителен к типу проектируемого продукта (включая технические средства, программное обеспечение, полуфабрикаты, услуги или их сочетание). Это означает, что заложенные в нем рамочные требования требуют последующей адаптации данного руководства к конкретным условиям разработки и реализации отдельного проекта.

Лекция 2. Планирование проекта

Планирование проекта является ответственной управленческой процедурой, от качества которой зависит дальнейшая работа над проектом. Даже после окончания проекта и сдачи его заказчику план будет нужен для подведения итогов выполнения проекта, поиска его слабых мест и путей сокращения издержек и времени.

План проекта выполняет важные функции. Он дает общую, целостную картину проекта и последовательность выполнения работ. Он позволяет определить для каждого момента времени, в какой степени осуществляется продвижение проекта к завершению и какие препятствия существуют или могут возникнуть на этом пути. Также план представляет общую экономическую модель проекта, в нем указаны основные виды деятельности и графики выполнения работ.

Процедура составления плана называется планированием. Планирование выполняет следующие функции:

- определение продолжительности и срока завершения проекта;
- структурирование проекта и разделение его на конкретные задания и пакеты работ;
- определение необходимых ресурсов проекта — персонала, материалов, технологий;
- определение хода выполнения работ проекта и обеспечение координации выполнения отдельных работ проекта;
- определение очередности и направлений использования ресурсов проекта (рабочей силы и материалов);
- обеспечение финансирования проекта.

Планирование начинается с декомпозиции целей проекта (разбиения на целостные части), сведения их к отдельным работам. Например, проект по строительству жилого дома можно разбить на работы по сооружению фундамента, подводке коммуникаций, возведению стен и крыши, монтажу сантехнического и отопительного оборудования, проведению электропроводки, внутренней отделке, благоустройству территории.

Каждая из таких работ, в свою очередь, обязательно подвергается дальнейшему разбиению уже на отдельные конкретные задания, например, такие, как рытье котлована заданного размера, установка опалубки для бетона и т.д. Таким образом, система взаимосвязанных работ и заданий порождает систему взаимосвязанных планов разного уровня общности.

Декомпозиция проекта выполняет важные функции, без нее проект делается крайне неэффективным или даже невыполнимым. Она позволяет менеджеру проекта трансформировать разработанный проектной командой (или организацией) план в набор конкретных действий, необходимых для достижения целей проекта.

Выделение отдельных работ проекта выполняет следующие функции:

- детализирует цели проекта, указывая на виды деятельности, необходимые для их достижения и позволяет стейкхолдерам проекта быть уверенными, что проект будет реализован в полном объеме;

- представляет организационную схему проекта, в которой отмечается, какие внутренние подразделения фирмы, ее подрядчики и другие стейкхолдеры отвечают за выполнение конкретных работ, что особенно важно, когда проект выходит за рамки отдельной организации;

- обеспечивает лучший контроль за выполнением бюджета проекта в целом и бюджетов отдельных работ, за расписанием работ проекта, обеспечивает основу для формирования отчетности по проекту и организации системы контроля;

- обеспечивает оптимальный выбор системы коммуникаций проекта, распространение информации, анализ данных из подразделений — исполнителей проектных работ;

- оптимизирует работу команды проекта, создавая у ее членов целостное представление о состоянии продвижения проекта к завершению и вкладе отдельных направлений деятельности, равно как и об отставании от графика выполнения работ проекта;

- создает основу для обеспечения контроля проекта и определяет направления контроля как с точки зрения достижения целей проекта, конечного продукта, так и выполнения его отдельных функций.

Выполняя структурирование плана проекта, следует учитывать, что принципы построения структурных планов могут быть различными. На практике применяются четыре их разновидности:

- 1) объектно-ориентированные планы — это планы, ориентированные на результат или продукт; план будет отражать объекты, компоненты, конструктивные элементы и т.д.;

- 2) функционально-ориентированные планы — это планы, составленные на основе технологических операций — принятия решений, планирования, конструирования, производства, контроля и т.д.;

- 3) фазово-ориентированные планы — это планы, ориентированные на модель фаз проекта, описывают содержание действий, предпринимаемых на каждой фазе;

- 4) смешано-ориентированные планы объединяют несколько структурных принципов, например, фазово-ориентированный и функционально-ориентированный.

Пакеты работ содержат более детализированную информацию, обычно они четко структурно или функционально отделены друг от друга. Пакет работ должен содержать следующую информацию:

- 1) ожидаемые после завершения работ результаты;

- 2) ответственные за выполнение отдельных работ пакета;

- 3) точки пересечения с другими рабочими пакетами или проектами;

- 4) конкретные действия, задания и сроки;

- 5) затрата времени (в часах или днях) для выполнения отдельных работ пакета и заданий;

- 6) расходы на персонал, оборудование, материалы, необходимые для выполнения работ;

- 7) кодовый номер для идентификации пакета работ;

- 8) подпись и данные руководителя, ответственного за выполнение работ пакета и подпись менеджера проекта.

Объем общего плана проекта, в зависимости от размера и времени выполнения последнего, в среднем составляет несколько десятков страниц. Ознакомление с такими достаточно детализированным планом займет у заинтересованного лица (инвестора, держателя акций, топ-менеджера и т.д.) много времени, поэтому полезно сделать краткое (1—2 стр.) резюме плана, где будут отмечены основные вехи развития проекта и три его главных аспекта:

- сроки или временные рамки проекта;
- объем выполняемых работ;
- согласованное с заказчиком проекта качество выполнения работ.

Большинство стейкхолдеров проекта обращают внимание на сроки выполнения проекта и объем работ. Эти параметры взаимосвязаны: сложно установить временные рамки выполнения проекта, если точно не известен требуемый объем работ; и наоборот: не зная объема невозможно даже приблизительно установить сроки. Для разрешения этого противоречия руководитель проекта должен сосредоточиться на чем-то одном. Обычно, на временных рамках, так как стейкхолдеры именно этот вопрос задают чаще всего.

Если руководитель изберет стратегию отвоевывания у заказчика как можно больше времени на проект, он подорвет свою репутацию как умелого и опытного менеджера проектов, и при первой возможности такому менеджеру найдут замену.

Неверным будет и обратное поведение — когда менеджер проекта, для того, чтобы продемонстрировать свою лояльность, соглашается на любые, даже не реалистичные сроки выполнения проекта, рассчитывая впоследствии как-нибудь откорректировать сроки завершения проекта. Избежать этих проблем можно, если представить хорошо проработанный, детализированный план и в дальнейшем придерживаться плановых временных показателей.

Для определения основных временных сроков проекта прежде всего необходимо выяснить временные рамки, определенные его заказчиком и топ-менеджментом организации, на базе которой выполняется проект. Другими словами, менеджер проекта должен быть уверен, что он точно и адекватно представляет себе, что и в какие временные сроки хотят получить вышестоящие инстанции. Проще всего это сделать, предложив заказчикам и стейкхолдерам проекта заполнить опросный лист, выполненный в произвольной форме и содержащий примерно следующие вопросы:

- Какой результат вы будете оценивать как успешный для себя?
- Какой результат вы будете оценивать как успешный для организации?
- Какой результат будет успешным для команды проекта?
- Какие результаты являются важными с вашей точки зрения?
- В каких дополнительных результатах, по вашему мнению, может нуждаться организация?
- Когда бы вы хотели видеть эти результаты?
- Как бы вы оценили успешность достижения результатов?
- Какие с вашей точки зрения нужны промежуточные этапы для достижения этих результатов?

Какие ресурсы, по вашему мнению, нужны для достижения этих результатов?

Разумеется, эти вопросы можно варьировать, добавлять новые и т.д., главное — чтобы они мотивировали опрашиваемого высказать свою точку зрения и понять точку зрения менеджера проекта.

После ознакомления с ответами следует составить перечень позиций, которые должны быть отражены в плане. Такой план при рассмотрении старшими руководителями имеет значительно больше шансов быть утвержденным без значительных корректировок. Теперь в план можно внести ключевые и промежуточные задачи, выделить этапы достижения целей проекта, провести согласование с бюджетом проекта.

На основании плана делается несколько документов разного предназначения. Для старших менеджеров организации и внешних стейкхолдеров — инвесторов, кредиторов, заказчиков, поставщиков и др. необходимо сделать выдержки из плана на одной-двух страницах — резюме, которое должно быть привязано к ключевым процессам жизненного цикла проекта. Если информации слишком много для размещения на одной-двух страницах, следует придумать способы ее группирования. Например, определить, что "группа работ № 1" — это первоначальное техзадание на разработку проекта; "группа работ № 2" — строительство нового здания; "группа работ № 4" — монтаж и наладка производственного оборудования; "группа работ № 5" — подготовка персонала; "группа работ № 6" — сдача объекта в эксплуатацию.

Краткая одностраничная выписка из плана понадобится многим линейным менеджерам. Но такая выписка будет содержать ту часть плана, которая касается работ, за выполнение которых они несут ответственность.

Лекция 3. Управление реализацией проекта

Коммуникации — это процессы, связанные с обеспечением своевременного и соответствующего формирования, сбора, распространения, хранения и окончательного размещения проектной информации.

Поскольку проекты выполняются людьми, осуществляющими различные функции, находящимися зачастую на значительном расстоянии друг от друга, вопросы информационного обмена и координации действий очень важны. В ходе коммуникаций согласуются цели, координируются действия людей, выявляются и решаются проблемы, регулируются ожидания участников проекта.

Начиная с формулировки содержания работы и заканчивая управлением рисками и детальным планированием, каждый из методов управления проектами по сути представляет собой тот или иной метод коммуникации.

План управления коммуникациями — это документ, описывающий:

- требования и ожидания от коммуникаций для проекта;
- как и в каком виде будет происходить обмен информацией;
- когда и где будут иметь место коммуникации;
- кто несет ответственность за обеспечение каждого типа коммуникаций.

Под коммуникационными требованиями понимаются общие (суммарные) потребности участников проекта в информации. У членов проектной команды есть четыре основных типа таких требований.

Во-первых, это потребность в информации о распределении ответственности. Каждому члену команды необходимо точно знать, за какую часть проекта он отвечает, каковы его полномочия и обязанности. Основой для такой информации выступает организационная структура проекта.

Во-вторых, это потребность в координации. Выполняя работы проекта, члены команды зависят друг от друга. Координирующая информация обеспечивает высокую эффективность совместной работы членов проектной команды. В категорию координирующей информации попадает информация о внесении в проект любых изменений.

В-третьих, необходима информация о ходе реализации проекта, достигнутом прогрессе. Члены команды должны располагать информацией о текущем состоянии проекта, что позволяет вовремя выявлять проблемы и предпринимать меры по их разрешению. К такого рода информации относятся отчеты о средствах, затраченных на определенный момент времени, о соблюдении календарного плана и расписания проекта. Также важна информация о текущем статусе рисков и возникающих проблемах.

В-четвертых, члены команды нуждаются в информации о принимаемых решениях. Они должны знать о решениях, принимаемых руководством, спонсорами проекта и клиентами, если эти решения касаются самого проекта, либо его экономического окружения. Примером подобной информации служат устав проекта, содержание работ, график выполнения работ, бюджет проекта.

Естественно, сами потребности людей в коммуникациях выходят за рамки перечисленных четырех пунктов. Но в рамках управления коммуникациями проекта следует учитывать только то, что "необходимо и достаточно" для успеха проекта. Избыток информации, равно как и ее недостаток, негативно влияет на осуществление проекта.

Основой для обеспечения коммуникационных требований является организационная структура проекта. Также важны для выдвижения коммуникационных требований и управления коммуникациями следующие аспекты проекта:

- подразделения и специальности, вовлеченные в проект;
- логистика количества и местоположений людей, вовлеченных в проект;
- внутренние и внешние информационные потребности участников.

В процессе планирования коммуникаций определяются информация и взаимодействия, необходимые участникам проекта. Например, каким лицам какая информация нужна, когда она им понадобится, кто и каким образом должен им эту информацию предоставить. Хотя потребность в передаче информации проекта существует во всех проектах, информационные потребности и методы ее распространения могут сильно отличаться. Важным фактором достижения успеха проекта является выявление информационных потребностей участников проекта и определение подходящих средств удовлетворения этих потребностей.

В большинстве проектов основная часть планирования коммуникаций выполняется на самых ранних фазах проекта. Однако результаты данного процесса планирования регулярно пересматриваются на протяжении всего проекта и, при необходимости, изменяются, чтобы они сохраняли свою актуальность.

План управления коммуникациями является составной частью плана управления проектом или включается в него в виде вспомогательного плана. План управления коммуникациями содержит:

- требования к коммуникациям со стороны участников проекта;
- сведения о передаваемой информации, включая формат, содержание и уровень детализации;
- имя сотрудника, ответственного за передачу информации;
- имя сотрудника или группы – получателей данной информации;
- методы или технологии, используемые для передачи информации (например, служебная записка, электронная почта и (или) пресс-релизы);
- частота коммуникации (например, еженедельно);
- схема передачи по инстанциям, определяющая сроки и порядок передачи на вышестоящие уровни (цепочка) проблем, которые не могут быть решены персоналом на низшем уровне;
- метод обновления и уточнения плана управления коммуникациями по мере продвижения и развития проекта;
- глоссарий общепринятой терминологии.

В план управления коммуникациями могут также включаться принципы проведения совещаний по текущему состоянию проекта, собраний команды проекта, электронных совещаний и рассылок электронной почты. План управления

взаимодействием может быть официальным или неофициальным, подробным или обобщенным в зависимости от потребностей проекта.

Планирование коммуникаций часто приводит к созданию дополнительных результатов поставки, которые в свою очередь требуют дополнительного времени и усилий. Вследствие этого иерархическая структура работ проекта, расписание и бюджет проекта соответствующим образом корректируются.

Коммуникационные технологии. Выбор средств и технологий коммуникации определяется рядом факторов, перечисленных ниже.

1. Срочность получения информации. Зависит ли успех проекта от наличия часто обновляемой информации, которая доступна немедленно, или от достаточно регулярного составления письменных отчетов?

2. Доступность технологии. Действительно ли необходимые системы уже установлены и действуют, или нужно включить их в список потребностей проекта?

3. Персонал, задействованный в проекте. Соответствуют ли предлагаемые системы коммуникации опыту и навыкам персонала проекта или необходимо организовать длительный курс обучения?

4. Продолжительность проекта. Возможно ли, что еще до окончания проекта имеющиеся средства коммуникации изменятся?

5. Окружение проекта. Команда проекта проводит встречи и обменивается информацией в живом общении или виртуально?

Для официальных коммуникаций можно выделить следующие способы:

- письменные отчеты, письма, факсы, использование электронной почты;
- совещания, телеконференции;
- интернет-технологии.

Управление ожиданиями стейкхолдеров проекта. Управление ожиданиями заинтересованных лиц (стейкхолдеров) является важным критерием успешности проекта. Это процесс общения и работы с заинтересованными лицами проекта для удовлетворения их потребностей и решения проблем по мере их возникновения. Процесс включает в себя следующие виды коммуникаций:

- активное ведение переговоров, для того чтобы увеличить вероятность принятия проекта и добиться поддержки проектных целей;
- обсуждение и решение возникающих вопросов, пока они еще не переросли в проблемы, оценку рисков, связанных с возможными проблемами;
- решение выявленных проблем.

Разрабатывая план коммуникаций проекта, необходимо ответить на ряд вопросов, касающихся стейкхолдеров.

1. Кому необходима информация?

2. Почему им необходима эта информация?

3. Какая именно информация необходима, насколько подробной она должна быть и с какой частотой она должна предоставляться?

4. Каковы цели руководителя проекта в общении с руководителем фирмы и заказчиками? Каким путем эти цели могут быть достигнуты?

Контроль при реализации проекта. Контроль является необходимым элементом исполнения проекта. Поскольку исполнение проекта является основным процессом осуществления плана проекта, именно на этой фазе расходуются основные ресурсы и создается основная продукция. Команда исполнения проектом координирует и направляет технические и организационные взаимосвязи проекта. В ходе реализации проекта накапливается информация о выполнении работ, возникающих проблемах.

Информация включает в себя:

- результаты проекта – продукты или услуги, требования к которым были отражены в плановой документации, и которые должны быть произведены или предоставлены для завершения проекта;
- информацию об исполнении расписания;
- информацию об исполнении бюджета проекта;
- информацию о соответствии продукции проекта требованиям к качеству (о степени достижения стандартов качества);
- информацию о степени использования ресурсов проекта.

Эта информация требует соответствующих управленческих воздействий, внесения изменений. Получить же информацию возможно в процессе контроля.

Контроль – систематически протекающий процесс обработки информации, предназначенный для выявления различий между плановыми величинами и величинами, взятыми для сравнения, а также анализа выявленных отклонений.

Контроль должен обеспечить:

- мониторинг (систематическое и планомерное наблюдение за всеми процессами реализации проекта);
- выявление отклонений от целей реализации проекта;
- прогнозирование последствий сложившейся ситуации;
- обоснование необходимости принятия корректирующего воздействия.

Контроль охватывает весь период планирования и реализации проекта. Для успеха проекта его контрольная система должна отвечать требованиям гибкости, экономичности, полезности для проекта, этической приемлемости для исполнителей и команды проекта, быстроты реагирования, удобства в документировании, способности к расширению.

Контроль осуществляется на основании отчетности об исполнении проекта, включающей в себя:

- отчеты о состоянии проекта – характеризуют его состояние (расходование ресурсов, исполнение расписания и бюджета) на отчетную дату;
- отчеты о прогрессе проекта – позволяют судить о динамике проекта (какие результаты достигнуты, какие операции завершены, а какие находятся в стадии выполнения);
- прогнозы – суждения о будущем состоянии и прогрессе проекта.

Различают три вида контроля: предварительный, текущий и заключительный.

Предварительный контроль осуществляется до фактического начала работ по реализации проекта и направлен на соблюдение определенных правил и процедур. Он включает в себя контроль трудовых, материальных и финансовых ресурсов с точки зрения установления требований к ним и предельных величин.

Текущий контроль осуществляется непосредственно при реализации проекта. Он основан на сравнении достигнутых результатов с установленными в проекте стоимостными, временными и ресурсными характеристиками.

Различают следующие виды текущего контроля:

- контроль времени (достижение промежуточных целей и объемов работ);
- бюджета (уровень расходования финансовых средств);
- ресурсов (фактические затраты материально-технических ресурсов);
- качества (уровень качества работ).

Заключительный контроль проводится на стадии завершения проекта для интегральной оценки реализации проекта в целом.

Система контроля должна обеспечивать оперативную оценку состояния реализации проекта для обоснования и принятия решений по управлению временем, стоимостью, ресурсами и качеством выполняемых работ. На этапе построения системы контроля необходимо определить:

- состав и уровень детализации работ, подлежащих контролю;
- состав показателей и формы представления первичной информации;
- сроки представления первичной информации и сводно-аналитических отчетов;
- лиц, ответственных за полноту, достоверность и своевременность представляемых данных;

- состав, методы и технологию аналитических и графических отчетов;
- комплекс используемых программно-аналитических средств.

В зависимости от требуемой точности различают следующие технологии:

- контроль в моменты окончания работ (метод "0–100");
- контроль и моменты 50%-ной готовности работ (метод "50-50");
- контроль в заранее определенных точках проекта (метод контроля по вехам);
- регулярный оперативный контроль (через равные промежутки времени);
- экспертная оценка степени выполнения работ и готовности проекта.

В состав основных задач регулирования хода реализации проекта входят контроль за фактическим выполнением работ, выявление и анализ возникающих отклонений от плановых заданий, корректирование и осуществление организационно-технологических, экономических и технических решений, обеспечивающих своевременное и эффективное достижение заданной цели проекта. Процесс регулирования состоит в циклическом повторении с принятой периодичностью следующих процедур:

- сбор и подготовка оперативной информации о состоянии комплекса работ и представление ее в проектную команду;
- обновление моделей и подготовка данных для их расчета;
- расчет (пересчет) сетевых моделей и актуализация календарных планов;
- анализ фактического состояния комплекса работ и подготовка решений по его дальнейшей реализации;
- разработка оперативно-календарных планов и доведение их до ответственных исполнителей и руководителей соответствующих уровней.

Мониторинг проекта. Важным элементом системы контроля является мониторинг проекта. Это механизм осуществления постоянного наблюдения за важнейшими текущими результатами реализации проекта с целью своевременного обнаружения отклонений от календарного плана и бюджета.

Мониторинг позволяет осуществить сравнение заданных и фактических данных, касающихся планирования проекта и его реализации. Путем оценки проводится сравнение между заданными плановыми показателями и фактическими показателями проекта. Осуществлять мониторинг может как команда проекта, так и организации, работающие вне его рамок.

Мониторинг служит решению следующих задач:

- своевременное обнаружение проблем;
- отображение осуществленных операций, затрат и использованных ресурсов;
- улучшение работ в рамках проекта;
- распознавание возможностей последующего улучшения технологий;
- оценка качества управления проектом;
- экономия затрат;
- ускорение появления необходимых результатов проекта;

- определение ошибок и анализ их причин;
- обеспечение стейкхолдеров информацией.

Для осуществления мониторинга необходимо сформировать команду в соответствии со следующими правилами.

1. Это должна быть небольшая команда, состоящая из экспертов, имеющих опыт осуществления проектов и знания особенностей данного проекта.
2. Команда изучает проект на месте его проведения.
3. Команда составляет краткие отчеты и передает их менеджменту проекта.
4. Предложения и рекомендации, сделанные командой, должны учитываться, а их реализация – проверяться при осуществлении дальнейших мониторингов.

Управление изменениями. Под управлением изменениями понимается процесс прогнозирования и планирования будущих изменений, регистрация всех потенциальных изменений для оценки их последствий, одобрения или отклонения, а также организация мониторинга и координации исполнителей, реализующих изменения в проекте. Предпосылкой для эффективного управления изменениями является наличие описания базисного состояния, которое отражает исходное состояние системы для последующих изменений и называется описанием конфигурации текущего состояния проекта. Это комплекс технической документации, которая характеризует общее состояние соответствующей системы в определенный момент времени.

Управление изменениями может рассматриваться как неотъемлемая часть проектного менеджмента. При этом сильное влияние как на возникновение изменений, так и на пути реагирования на них оказывают особенности управления изменениями в организациях.

При поиске механизмов и рычагов необходимо учитывать тесную взаимосвязь между подсистемами организации, а также между организационной структурой, системой контроля, организационной культурой, системой распределения власти. Различные сочетания этих сложных элементов дают представление о том, как создавать и задействовать специфические механизмы, позволяющие реализовывать организационные изменения

Все многообразие подходов к внедрению изменений, наработанное в мировой практике, можно, в некотором приближении, свести к четырем составляющим. Это стратегия принуждения, предусматривающая силовое решение вопроса, стратегия рационального убеждения, стратегия формирования новых ценностей и стратегия компромиссов. В применении каждой существуют свои нюансы. Силовое давление требует тщательного непрерывного контроля, приказ выполняется по минимуму, но выполняется, если контроль надежен. Решение по убеждению реализуется максимально, но одновременно проверяется на разумность – появление у исполнителя сомнений немедленно тормозит процесс. Формирование новых ценностей требует больших затрат времени, хотя теоретически результативно (практически, рынок меняется слишком быстро, чтобы получить результат до устаревания идей, кроме случаев "вечных" ценностей).

В выборе стратегий руководителя проекта ограничивает ситуация и стиль управления. Тем не менее, некоторая свобода выбора у руководителя есть, и лучший способ ею распорядиться – приложить все усилия к убеждению членов проектной команды и исполнителей и достижению соглашений по ключевым вопросам, а затем внедрить нужные изменения, в том числе силой в части, где соглашения не достигнуты.

- Управление изменениями все время проходит одни и те же стадии:
- анализ текущего состояния дел;

- определение конечной цели и составление плана проведения реформ;
- подключение к работе необходимого количества сотрудников;
- отслеживание и закрепление полученных результатов.

В ходе реализации проекта может возникнуть необходимость осуществить следующие изменения:

- 1) содержания продукта (состав и спецификация элементов продукта);
- 2) содержания проекта (состав и содержание работ проекта) – например, внесение незначительных, но, как правило, многочисленных и зачастую неконтролируемых улучшений по просьбе заказчика. Последнее особенно характерно для инновационных проектов, где заказчики занимают активные позиции в ходе их реализации;
- 3) сроков и стоимости проекта;
- 4) процедур управления проектом;
- 5) вследствие реакции на наступление рискованных событий.

Источники изменений могут происходить из внешнего или внутреннего окружения проекта. К внешним источникам изменений относятся политические, экономические, социальные, законодательные, технологические, экологические, международные, географические и другие аспекты. Внутренние источники изменений формируются в процессе отношений между участниками проекта. Изменения оказывают существенное влияние:

- на ценность и эффективность проекта;
- продолжительность и сроки завершения проекта;
- стоимость и бюджет проекта;
- качество выполнения работ и спецификации требований к результатам.

Внесение изменений в проект предполагает:

- возникновение дополнительных затрат;
- нарушение плановых сроков осуществления проекта;
- невозможность достижения требуемого качества или результата проекта.

По мере продвижения проекта стоимость вносимых изменений возрастает, а практическая ценность часто убывает.

Лекция 4. Завершение проекта

Закрытие проекта - это процесс официального завершения всех операций проекта. При закрытии проекта менеджер рассматривает всю предыдущую информацию, полученную во время закрытия предыдущих фаз, позволяющую удостовериться в том, что все работы по проекту завершены, и проект достиг своих целей. Так как содержание проекта определяется планом управления проектом, менеджер проекта производит анализ данного документа, чтобы удостовериться, что проект фактически завершен, перед тем как формально констатировать это.

Закрытие проекта может быть осуществлено также досрочно, до окончательного выполнения всех операций. В этом случае процесс завершения проекта также включает процедуры, исследующие и документирующие причины предпринятых действий.

На фазе завершения действия менеджмента носят, скорее, административный, чем технический или экономический характер.

Процедуры, необходимые для административного завершения проекта:

- действия и операции, необходимые для удовлетворения критериев завершения или выхода для фазы или проекта;

- действия и операции, необходимые для передачи продуктов, услуг или результатов проекта в следующую фазу или в производство и (или) операционную деятельность;

- операции, необходимые для сбора документов проекта или фазы, проверки успешности или неудачи проекта, аккумулирования полученных знаний и архивирования информации по проекту для будущего использования организацией.

Главная цель этой фазы проверить и передать заказчику результат проекта. Для этого необходимо выполнить приемо-сдаточные работы в соответствии с процедурой приемки, которая должна быть определена заранее на самой ранней стадии проекта.

Проверка результатов проекта может осуществляться на основе эксплуатационных испытаний.

Цель проведения эксплуатационных испытаний получение точных данных, характеризующих уровень результатов, достигнутых в результате выполнения работ по проекту. В ходе эксплуатационных испытаний выявляются фактические эксплуатационные характеристики работы оборудования, которые подтверждают или опровергают правильность выбранной технологии.

Эксплуатационные испытания включают:

- сравнение эксплуатационных характеристик проекта с запланированными показателями;

- выявление расхождений между запланированными и реальными показателями;

- определение причин выявленных расхождений; разработку мероприятий по устранению обнаруженных расхождений;

- организацию работ по устранению расхождений.

Требования к проведению эксплуатационных испытаний определяются гарантийными соглашениями между поставщиками и заказчиком.

Гарантийное соглашение обеспечивает защиту нрав обеих сторон и включает следующие пункты:

- проверка соответствия проекту установленного оборудования;

- наблюдение за испытаниями, началом работ и вводом в эксплуатацию;

- определение соответствия исходного сырья, используемого в процессе испытаний;

- определение времени и условий проведения испытаний;

- установление в процессе испытаний соответствия смонтированного оборудования его паспортным данным;

- устранение несоответствия проекту.

По результатам испытаний составляется отчет, включающий:

- наименование, адрес и местонахождение предприятия, в котором проводятся испытания;

- название технологического процесса, подтверждающего испытания;

- цель испытания;

- сравнение фактических и запланированных результатов;

- рекомендации и решения.

Результаты испытаний являются основанием для передачи ответственности от подрядчика к заказчику в период сдачи-приемки готовых объектов.

На фазе завершения результаты проекта должны быть переданы во внедрение или сопровождение или должным образом законсервированы для дальнейшего использования. Не должно оставаться «зависших» работ по проекту. Все линейные руководители всех

участников должны быть извещены о завершении работ по проекту, и освобождении сотрудников.

Вторая важная задача, которая должна быть решена на данной фазе, это реализация обратной связи по проекту. Цель — сохранить результаты, знания и опыт, полученные в проекте, для более эффективного и качественного выполнения аналогичных проектов в будущем. Необходимо архивировать все результаты, документировать опыт, уроки по проекту и предложения по улучшению технологии выполнения работ и управления проектами.

Все проекты и в особенности те, которые закрываются досрочно вследствие заведомого недостижения поставленных целей, должны завершаться итоговым отчетом, который должен содержать следующую информацию:

- описание достигнутых в результате реализации проекта результатов;
- описание дополнительных (незапланированных) полезных результатов, если таковые были получены. Это особенно характерно для инновационных проектов, где получение таких результатов может стать толчком для развития нового направления исследований, открытия новых рынков;
- результаты выполнения плановых целей по качеству проекта и его продукции;
- определение и анализ факторов (событий), положительно повлиявших на ход выполнения проекта;
- определение и анализ факторов, отрицательно повлиявших на проект;
- уроки проекта как можно было бы избежать негативных отклонений от целей, сроков, качества, бюджета проекта;
- предложения по улучшению процесса управления проектом;
- организационные и технологические инновации, реализованные в ходе проекта;
- материалы, которые могут быть использованы при реализации других проектов.

Окончательный вариант итогового отчета предоставляется участникам и стейкхолдерам проекта.

Закрытие контрактов проекта. Завершение проекта подразумевает прекращение всех договорных отношений, действовавших и период его реализации, т.е. административное закрытие контрактов и осуществление всех выплат по проекту, оговоренных контрактами.

Основные мероприятия по закрытию контракта:

- проверка финансовой отчетности;
- паспортизация;
- выявление невыполненных обязательств;
- завершение невыполненных обязательств;
- гарантийное обслуживание и окончательные расчеты.

Проверка финансовой отчетности включает:

- проверку полноты выписки фактуры на весь объем незавершенных работ;
- согласование полученных платежей с представленными счетами-фактурами;
- проверку наличия документации по изменениям;
- контроль суммы удержаний, произведенных заказчиком;
- проверку платежей поставщикам и субподрядчикам;
- соответствие суммы заказов закупкам по накладным поставщиков;
- поиск просроченных платежей поставщику;
- подтверждение соответствующих удержаний.

Паспортизация - это регистрация у заказчика документов подрядчика, подтверждающих соответствие всех элементов проекта стандартам, техническим условиям и прочим требованиям качества.

Выявление и завершение невыполненных обязательств. На этапе закрытия в результате проверки устанавливаются объемы работ, не требующих дополнительных усилий и готовых к закрытию, и объемы работ, требующих завершения для выполнения договорных обязательств. Окончательное решение по завершению невыполненных обязательств остается за заказчиком.

Если работа своевременно не выполнена, рассматривается вопрос об изменении контракта. Все изменения утверждаются заказчиком.

Закрытие контракта должно сопровождаться завершением расчетов по нему.

Гарантийное обслуживание продукции проекта осуществляется после закрытия контракта специальной функциональной группой. Этой группе передается:

- техническая информация;
- оборудование;
- инструменты;
- средства обучения;
- руководство по эксплуатации;
- чертежи;
- результаты испытаний;
- различные материалы поставщиков.

Условия гарантийного обслуживания оговариваются в контракте.

Приемка законченного объекта оформляется актом установленной формы. К акту прилагаются комплекты юридической, технической и технологической документации.

Постаудит проекта. Постаудит определяется как объективная и независимая оценка эффективности и целесообразности расходовании средств в процессе реализации проекта. Оценка должна включать реализацию проекта от его утверждения до сдачи в эксплуатацию.

Постаудит направлен на реализацию следующих основных целей:

1) повышение качества существующих инвестиционных решений. Возможность того, что методы, рассуждения и предположения, которыми руководствовался менеджер, могут быть подвергнуты аудиту в будущем, может рассматриваться как стимулирующий фактор, который побуждает менеджера к улучшению качества и достоверности информации.

2) повышение качества будущих инвестиционных решений. Постаудит должен обеспечить своевременную обратную связь и предоставить информацию относительно того, почему проекту не удалось достичь обещанного уровня и, таким образом, уменьшить вероятность неудачи при реализации будущих проектов;

3) инициирование деятельности по внесению корректив и уже существующие проекты.

Хотя постаудит является достаточно дорогой процедурой, его использование позволяет существенно повысить эффективность проектной деятельности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Практические занятия одна из важнейших форм учебного процесса по дисциплине. На практические занятия выносятся узловые, наиболее важные и сложные вопросы, без знания которых ориентироваться в дисциплине невозможно. Поэтому главным условием усвоения курса является тщательная подготовка студента к каждому практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям необходимо своевременно выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какими навыками овладеть. Сведения о тематике занятий, количестве часов, отводимых на каждое занятие, список литературы, а также другие необходимые материалы содержатся в рабочей программе дисциплины.

Регулярное посещение занятий способствует успешному овладению профессиональными знаниями, помогает студентам наилучшим образом организовать время. Для подготовки к практическим занятиям обязательно посещение лекций, на которых рассматривается теоретическое содержание тем дисциплины. Для того, чтобы содержательная информация по дисциплине запоминалась, целесообразно изучать ее поэтапно – по темам и в строгой последовательности, поскольку последующие темы, как правило, опираются на предыдущие. При подготовке к практическим занятиям целесообразно до занятия внимательно 1–2 раза прочитать нужную тему, попытавшись разобраться со всеми теоретико-методическими положениями и примерами.

Основная цель проведения практических занятий заключается в закреплении знаний полученных в ходе прослушивания лекционного материала. Практическое занятие проводится в форме устного опроса студентов по вопросам практических занятий, а также в виде разбора составления документов.

В ходе подготовки к практическому занятию студенту следует внимательно изучить материалы лекции, а затем начать чтение учебной литературы. При работе над рекомендованными источниками и литературой необходимо помнить, что здесь недостаточно ограничиваться лишь беглым ознакомлением или просмотром текста.

Необходимо внимательное чтение учебной литературы. Следует не ограничиваться одним учебником или учебным пособием, а рассмотреть как можно больше материала по интересующей теме.

Обязательным условием подготовки к практическому занятию является изучение примеров заполнения документов.

В ходе самостоятельной работы студенту необходимо отслеживать научные статьи в специализированных изданиях, а также изучать практические материалы, соответствующей каждой теме.

При подготовке к практическим занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в списке литературы. Наиболее трудоемкой, но совершенно необходимой, частью подготовки к практическому занятию является конспектирование. Конспективная форма записи требует не только фиксации наиболее важных положений источника, но и приведения необходимых рассуждений, доказательств. Нередко в конспект включают и собственные замечания, размышления, оставляемые, как правило, на полях. Конспект составляется в следующей последовательности:

а) после ознакомления с определенной темой составляется его план, записывается название источника, указывается автор, место и год издания работы;

б) конспективная запись разделяется на части в соответствии с пунктами плана.

Каждая часть должна содержать изложение какого-либо положения, а также его аргументацию. В ходе работы подчеркивается наиболее существенное, делаются пометки на полях.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Провести конспектирование материала;
4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать задания и практические задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Успешное усвоение дисциплины позволит студентам принимать активное участие в проводимых ежегодно научных конференциях, конкурсах научных работ.

Практическое занятие. Управление проектами: концепция и методология

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Понятие «проект» и «управление проектами». Методология управления проектами. Стандарты управления проектами. Внешняя и внутренняя среда проекта. Проект как система. Цели проекта. Требования к проекту. Участники проекта. Жизненный цикл проекта. Структура проекта. Экономические аспекты проекта. Классификация проектов. Экономическая модель проекта.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое проект?
2. Чем проект отличается от плана?
3. Перечислите стандарты управления проектами.
4. Каковы цели проекта?
5. Каковы требования к проекту?
6. Перечислите участников проекта.
7. Опишите жизненный цикл проекта.
8. Опишите экономическую модель проекта.
9. В чем заключается договорное регулирование проектной деятельности?

Практическое занятие. Планирование проекта

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта. Эффективность реализации проекта и ее виды. Оценка экономической эффективности проекта: общие подходы. Основные методы инвестиционных расчетов. Система управления проектными рисками. Основные подходы к оценке риска. Методы управления рисками. Основные задачи планирования проекта. Иерархическая структура работ проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое дисконтирование?
2. Перечислить основные методы инвестиционных расчетов.
3. Что такое иерархическая структура работ?
4. Что такое критический путь?

Задание 1. Допустим, что вы заключили договор на выполнение определенной работы, по окончании которой (через два года) вам обещали заплатить 2 млн руб. Если процентная ставка по депозитам составляет 12 %, то сколько составит текущая стоимость вашего дохода?

Задание 2. Предприятие рассматривает инвестиционный проект, объем инвестируемого капитала по которому составляет 700 млн руб., при этом за последующие пять лет ожидаются следующие чистые денежные потоки от реализации проекта: в первый год — 200 млн руб., во второй — 300 млн руб., в третий — 300 млн руб., в четвертый — 200 млн руб., в пятый — 150 млн руб. Требуется найти чистую дисконтированную стоимость инвестиционного проекта при условии, что норма дисконтирования составляет 14%.

Задание 3. Написать название Вашего проекта и указать риски Вашего проекта.

Практическое занятие. Управление реализацией проекта

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Роль коммуникаций в проекте. Коммуникационные технологии. Управление ожиданиями стейкхолдеров проекта. Конфликты и их разрешение. Управление коммуникациями проекта. Контроль реализации проекта. Мониторинг проекта. Управление изменениями. Управление конфигурацией.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие инструменты могут быть использованы для контроля качества проекта?
2. Перечислите этапы проведения торгов.
3. Перечислите, что входит в состав конкурсной документации для участников торгов?

Задание. Прочитать кейс. Ответить на вопросы и выполните задания.

Кейс «Проект реорганизации ЦПК»

Цех по производству карамели кондитерском фабрики, расположенной в Московской области (в дальнейшем ЦИК), производит и упаковывает партиями свыше 40 видов карамели. Он размещен в двух соприкасающихся помещениях, в одном из которых организовано непосредственно производство, где работают мужчины, а в другом организована упаковка, которую производят женщины.

Эти помещения разгорожены перегородкой, что позволяет кондиционировать и защищать комнаты для упаковки от влажности, которая возникает в результате производственных процессов. Менеджеры считают, что это необходимо, так как позволяет воспрепятствовать появлению конденсата на конфетах (что приводит к прилипанию их к обертке) во время хранения. В каждой комнате имеется ответственный и контролер, который отчитывается перед менеджером цеха, подчиняющимся, в свою очередь, менеджеру фабрики. В целом в цехе работают 37 человек (25 человек — на производстве, и 12 человек — на упаковке), большинство из которых являются опытными служащими. Обучение новых работников происходит в процессе работы и обычно уходит два года на приобретение навыков, необходимых для выполнения всех производственных заданий. На рисунке ниже показан план помещений цеха и схема организации рабочего процесса. Производственный процесс в целом весьма прост. Сырье, в основном сахар, варится при определенной температуре, при этом время кулинарной обработки зависит от вида смеси. Полученные в результате смеси обрабатываются работниками, которые проводят с ними

ряд манипуляций, добавляя красители и наполнители, чтобы добиться требуемой консистенции — «заготовка и перемешивание».

Затем различные смеси соединяются вместе для создания вкусового букета и требуемых образцов (приготовление). Остывшая смесь подвергается экструзии, которая придает конфетам определенную форму и размер. Часть продукции на этом этапе автоматически заворачивается и передается по конвейеру в помещение для упаковки, где конфеты проверяются, укладываются в коробки и готовятся для отправки либо на склад, либо на продажу. Оставшаяся продукция поступает в неупакованном виде в помещение для упаковки, где подается на упаковочную машину, проверяется и упаковывается. Несколько различных видов продукции может производиться одновременно. Операции, требующие высшего уровня мастерства, выполняются на ранних этапах процесса. Это варка смесей для различных видов конфет и окончательное приготовление, например, ментоловых конфет. Этим навыкам обучаются постепенно до тех пор, пока оператор не научится «чувствовать» оптимальную степень готовности для каждой из 40 видов смесей. Все операции очень взаимосвязаны, причем настолько, что качество работы последующего служащего зависит от качества работы предыдущего по конвейеру служащего. Такая работа кажется довольно простой, а управление процессом незамысловатым, тем не менее цех испытывал острые проблемы. Все они будут показаны ниже.

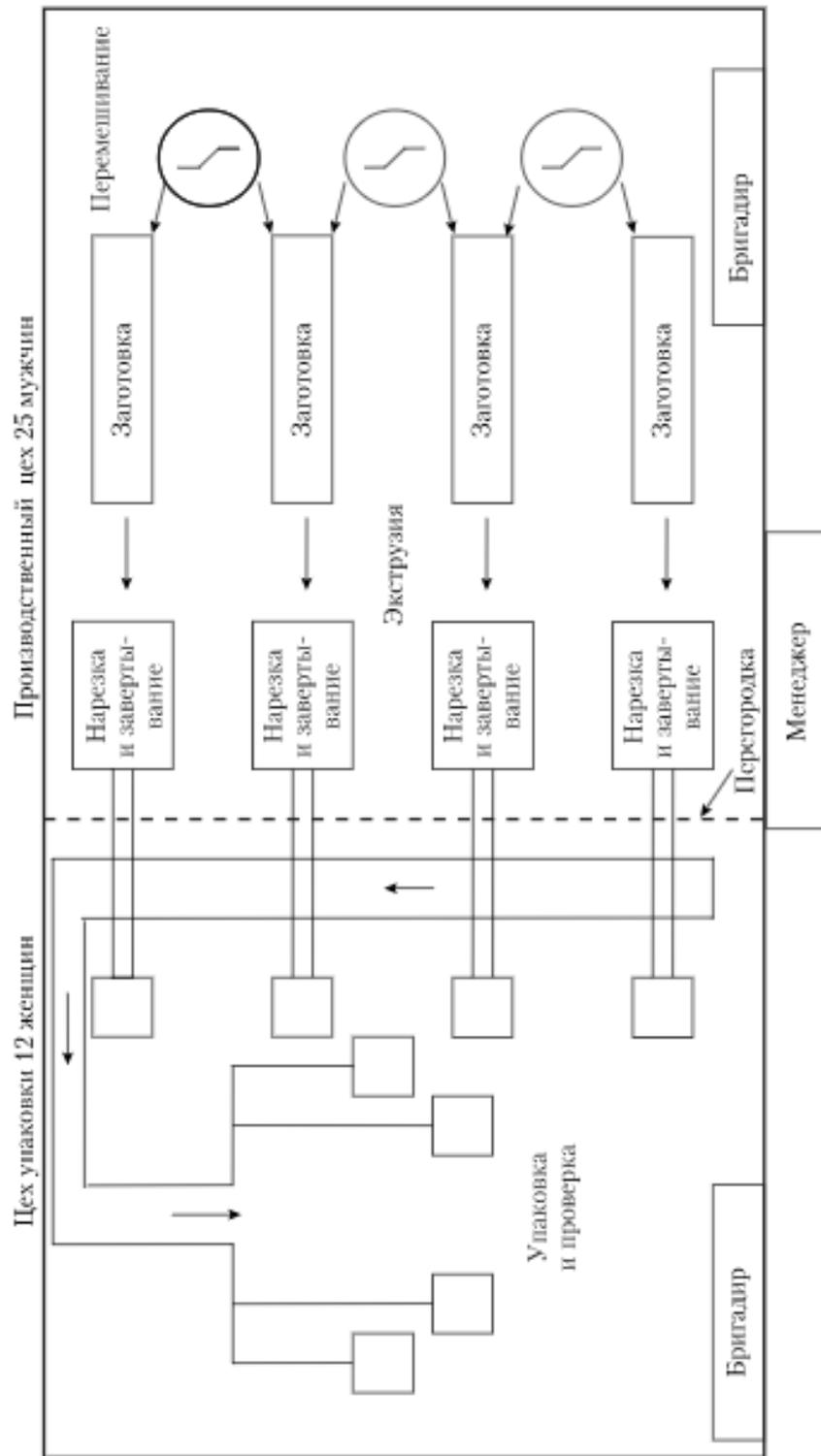


Рисунок 1 – ЦПК. План помещений и схема организации рабочего процесса

Формально проблемы в ЦИК проявились в высоком уровне текучести кадров: шесть новых менеджеров за восемь лет, производство продукции па уровне ниже стандартного для таких производств и большое количество конфликтных ситуаций. Цех получил известность самого худшего на фабрике, и его проблемы характеризовались в таких терминах, как «отношение», «атмосфера», «климат». Более того, у служащих было очень мало заданий, связанных с принятием решений, у них были низкими мотивация, уровень удовлетворения от работы, и они практически не получали информации

относительно качества выполнения работы. И, наконец, имелись межличностные проблемы, проблемы личного характера между служащими, запятыми в производстве, и рабочими, занятыми на упаковке, а также конфликты между контролерами и среди операторов, а также отмечалась большая степень неудовлетворенности, связанная с назначением на должность и уровнем оплаты.

Понимание методов работы

Чтобы понять, каким образом работал цех ЦПК и как люди оценивали свою работу, необходимо установить, что являлось стимулом производства на предприятии. О работе менеджеров цеха судили в основном по уровню производства (по отношению к поставленным задачам) и по эффективности, с которой они выполняли свою работу (по сравнению с научно обоснованными стандартами). В цехе ЦПК этот подход проводили в жизнь два контролера. На практике под уровнем производства люди понимали количество выпущенных партий конфет, а под эффективностью отношение объема выпущенных конфет к затраченному рабочему времени.

Производственный контролер реагировал на необходимость повышения уровня производства различными способами. Во-первых, он всегда поручал людям те виды работы, которые они выполняли лучше. Он также устанавливал скорость работы кондитеров, фактически, тем самым, определяя темп работ как в помещении для производства, так и в помещении для упаковки. На данном производстве не представлялось возможным организовать какие-либо буферные интервалы для отдыха, так как конфеты надо было обрабатывать до того момента, как ОНИ остынут. Если контролер чувствовал, что не справляется с поставленной задачей, он немедленно реагировал на это путем увеличения темпов работы. Кроме того, он рассматривал свою работу исключительно с точки зрения количества произведенной продукции и игнорировал проблемы, возникающие в процессе упаковки в результате действий его самого или кого-либо из его сотрудников.

Роль контролера, таким образом, сводилась к следующему:

- распределение обязанностей;
- определение скорости работы машин (и, таким образом, темпа работы);
- организация перерывов;
- контроль за условиями труда, безопасностью и качеством;
- поддержание дисциплины и регистрация информации для информационной системы управления.

Ответственные брали на себя эти обязанности в случае отсутствия контролера, при этом посвящая остальное время работе на производстве. Мужчины, занятые на производстве, часто жаловались, что им надоедает выполнять постоянно одну и ту же работу, особенно с учетом того, что некоторые операции были физически тяжелее, чем другие (например, заготовка подразумевала ручные операции с коробками конфет весом до 50 кг). Некоторые требовали компенсацию за их большие физические затраты. Более того, это жесткое распределение обязанностей находилось в прямом конфликте с системой должностей, которая была изначально нацелена на увеличение гибкости производства. Например, чтобы получить максимальную зарплату, оператор должен был владеть всеми профессиями в цехе, чтобы выполнить любую работу. Схема подготовки соответствовала этому, на практике же, однако, люди очень редко использовали более одного или двух своих навыков. Другие же, не будучи использованными, постепенно

забывались. Все сотрудники осознавали, что система должностей не соответствует тому, как в действительности работает цех, и были не удовлетворены ни тем, ни другим. Строгий контроль темпа работы со стороны производственного контролера также оказывался далеко не оптимальным. Например, иногда он устанавливал такой темп работы, который считался рабочими просто невозможным. Так ли это было или нет, не в этом суть. Главное, что конечным результатом этого было увеличение количества конфликтных ситуаций. Также он игнорировал желание служащих работать менее интенсивно во второй половине дня, когда они уже уставали. В результате опять конфликтная ситуация. Кроме того, среди рабочих было мнение, что руководство очень плохо организовало работу, и ситуация была бы лучше, если бы они посоветовались с рабочими в цехе. Отсутствие контроля работы со стороны рабочих привело к тому, что они полностью снимали с себя ответственность, когда дела начинали идти плохо («мы говорили им об этом»). И, наконец, хотя производственные процессы были в большой степени взаимосвязаны, операторы предпочитали не вступать в контакт ни с кем, и сотрудничество между рабочими встречалось чрезвычайно редко и происходило исключительно на основе личных симпатий.

Стимулом для контролера в цехе упаковки была необходимость эффективно упаковывать конфеты. Поскольку ее цех мог упаковывать не больше конфет, чем было произведено, ее единственной переменной, с которой она могла манипулировать, были рабочие часы. Таким образом, чтобы увеличить эффективность их использования, она переводила упаковщиков на другую работу или в пределах помещения (например, заставляла их убираться), или в другой цех.

Упаковщики, со своей стороны, возражали, если их заставляли работать очень интенсивно, когда цех был перегружен. Их переводили на другую работу только тогда, когда дела шли медленнее. Как отмечалось выше, их собственный рабочий процесс в основном зависел от скорости, с которой производили продукцию мужчины-рабочие из производственного цеха. При возникновении тяжелой ситуации, когда женщины не успевали справляться с упаковкой, обращались с просьбой к мужчинам немножко замедлить темп, их просьбы никогда не имели успеха, и в результате они направляли свои жалобы своему контролеру. Из принципа индивидуальной работы, которого придерживался контролер производственного цеха, требования контролера упаковки обычно игнорировались (моя работа производить конфеты), и происходящий в результате конфликт между контролерами отнимал большую часть времени менеджера цеха. Кроме того, комната для упаковки была переполнена людьми, и межличностные конфликты были обычным делом.

И, наконец, производственные проблемы на заводе усугублялись сезонным ростом и спадом спроса на конфеты на рынке. Эти периоды занятости и простоя были различны среди различных производственных цехов. Для того чтобы справиться с потребностями рынка, цех производственного планирования переводил служащих на временной основе из одного цеха в другой. В ЦПК это обычно означало следующее: когда цех был перегружен, неквалифицированные рабочие переводились к ним для помощи, а когда потребность в конфетах была низка, служащих ЦПК переводили в другие цеха, где им давали самые неприятные работы. Оба процесса, естественно, встречали отрицательную реакцию ЦПК. Для завершения описания ситуации в цехе необходимо рассказать о проблемах, связанных с обеспечением работы оборудования, возраст которого превышал

уже 10 лет, и которое использовалось для производства 40 видов продукции. Поломки оборудования и остановки производственного процесса были обычными явлениями. Практически никто не задумывался о том, как это влияет на производство, и только очень немногие операторы понимали свою задачу и то, что надо делать для качественного выполнения задания. Чаще всего остановки были источником постоянных конфликтов между цехом и инженерами по обслуживанию, которые подчинялись своему менеджеру. Цех возлагал вину на отдел обслуживания, инженеры на неосторожность со стороны производственных рабочих при обращении с машинами, и большое количество времени менеджер тратил на разбор конфликтных ситуаций, на определение виновного за поломки и величины временных задержек, возникших в результате сотого, так как они естественным образом влияли на характеристики эффективности. Поэтому неудивительно, что репутация цеха на заводе была очень плохой по всем статьям, а статус очень низким.

Оценка ситуации участниками рабочего процесса

Работники цеха, контролеры, менеджеры цеха и старший менеджер все соглашались, что в ЦПК очень многое делается неправильно. Однако не было общего объяснения причин этой ситуации и предложений по выходу из нее. Многие служащие возлагали вину на контролеров и менеджеров, объясняя это отсутствием опыта, недостатками планирования и невниманием руководства к подчиненным. Производственный контролер отдавал предпочтение решению, в рамках которого он «получал возможность избавиться от недовольных» путем их перевода или увольнения. Менеджер цеха хотел ввести должность старшего контролера, который занимался бы разбором конфликтов между контролерами в цехах производства и упаковки и осуществлял также дополнительный контроль производства. Менеджер фабрики считал, что причина всех трудностей лежит в организации и управлении производственным процессом.

Для того чтобы решить проблемы, представленные в данном примере, вам необходимо представить себя начальником производства, который несет полную ответственность за производство конфет на фабрике. Ваша задача состоит в том, чтобы определить, какие необходимо предпринять действия, чтобы решить производственные и межличностные проблемы в цехе ЦПК. Ваш бюджет ограничен, поэтому вы не можете сделать значительные вложения в приобретение новых машин и должны только реорганизовать работу служащих, занятых в цехе.

Вопросы и задания

1. Составьте список признаков проблем в ЦПК, которые заставляют вас думать, что реорганизация работы будет оптимальным решением.
2. Каким образом собрать информацию относительно важности этих проблем?
3. Изучив проблемы, определите, какие из них в первую очередь влияют на качество работы в ЦПК.
4. Каких подходов в организации работы вы будете придерживаться, чтобы решить эти проблемы?
5. Какими способами вы могли бы улучшить некоторые из основных параметров работ, выполняемых в ЦПК?
6. Какие преимущества от реорганизации вы видите для: а) служащих, б) менеджеров, в) организации в целом?

Практическое занятие. Завершение проекта

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Закрытие проекта. Основные процедуры. Фаза завершения проекта. Закрытие контрактов проекта. Постаудит проекта.

Вопросы для обсуждения:

1. Объясните, в чем заключается роль фазы закрытия проекта. Как эта фаза может повлиять на эффективность текущего и будущих проектов компании?
2. Перечислите, какие разделы включает в себя итоговый отчет по проекту.
3. Какие процедуры нужно выполнить, чтобы закрыть контракты проекта?
4. Почему важен постаудит проекта, на решение каких задач он направлен?
5. Какова роль программных продуктов в управлении проектами? Какие принципы необходимо учитывать при выборе программного продукта?

Задание. Объясните, в чем для проекта вашей бакалаврской работы (дипломной работы) заключалось закрытие. Составьте итоговый отчет по проекту.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Оптимальный вариант планирования и организации студентом времени, необходимого для изучения дисциплины – распределить учебную нагрузку равномерно, то есть знакомиться с необходимым теоретическим материалом на лекционных занятиях и закреплять полученные знания самостоятельно, прочитывая рекомендуемую литературу.

К практическим занятиям необходимо готовиться за неделю или две до срока их проведения, чтобы была возможность проконсультироваться с преподавателем по трудным вопросам. В случае пропуска занятия, необходимо предоставить письменную разработку пропущенной темы. Самостоятельную работу следует выполнять согласно графику и требованиям, предложенным преподавателем.

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

- изучение конспекта лекции в тот же день (после лекции) - 10-15 минут. Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией - 10-15 минут. Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту - 2 акад. час. в неделю, всего в неделю – акад. 2 час. 30 минут;

- в течение недели 1 акад. час. работать с литературой в библиотеке;

- при подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме практического занятия.

При подготовке к выполнению внеаудиторных заданий нужно сначала понять, что и как требуется сделать, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задач и заданий.

Рекомендации по работе с литературой заключаются в необходимости изучения книг. Рекомендуется после изучения очередного параграфа книги выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф? какие новые понятия введены, каков их смысл? что даст это на практике?

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиваться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа решить несколько простых задач на данную тему.

При изучении теоретического материала всегда нужно конспектировать материал.

Работу с литературой студентам необходимо начинать со знакомства с основной и дополнительной литературой, периодическими изданиями и методическими указаниями к самостоятельной работе студента. Со всеми перечисленными материалами можно ознакомиться в библиотеке вуза. Выбрав нужный литературный источник, студенту следует найти интересующую его тему по оглавлению или алфавитному указателю, а затем приступить к непосредственному изучению содержания соответствующей главы источника. В случае возникших затруднений в восприятии и осмыслении материала,

представленного в одном литературном источнике, студенту следует обратиться к другим источникам, в которых изложение материала может оказаться более доступным.

Следует отметить, что работа с учебной, справочной и другой литературой даёт возможность студенту более глубоко ознакомиться с базовым содержанием дисциплины, уловить целый ряд нюансов и особенностей указанной дисциплины. При работе с литературой необходимо, во-первых, определить, с какой целью студент обращается к источникам: найти новую, неизвестную информацию; расширить, углубить, дополнить имеющиеся сведения; познакомиться с другими точками зрения по определенному вопросу; научиться применять полученные знания, усовершенствовать умения; уточнить норму языка.

Выбрав несколько источников для ознакомления необходимо, изучить их оглавление; это позволит определить, представлен ли там интересующий вопрос, проблема, в каком объеме он освещается. После этого нужно открыть нужный раздел, параграф, просмотреть, пролистать их, обратив внимание на заголовки и шрифтовые выделения, чтобы выяснить, как изложен необходимый материал в данном источнике (проблемно, доступно, очень просто, популярно интересно, с представлением разных позиций, с примерами и прочее). Так можно на основании ознакомительного, просмотрового чтения из нескольких книг, статей выбрать одну-две или больше для детальной проработки.

После этого рекомендуется переходить к изучающему и критическому видам чтения: фиксировать в форме тезисов, выписок, конспекта основные, значимые положения, при этом необходимо отмечать свое согласие с автором или возможные спорные моменты, возражения. При этом известную информацию рекомендуется пропускать, искать в данном источнике новое, дополняющее знания студента по предмету, определяя, что из этого важно, а что носит факультативный, дополнительный, может быть занимательный характер. Обязательно рекомендуется указать авторов, название, выходные данные источника, с которым работал студент, т.е. оформить библиографические сведения об изученном источнике.

При подготовке к зачету обучающийся прорабатывает содержание лекций по своему конспекту и по рекомендованным учебникам. На каждый вопрос, обучающийся должен написать план ответа, кратко перечислить и запомнить основные факты, положения. На этапе подготовки к зачету обучающийся систематизирует и интегрирует информацию, относящуюся к разным разделам лекционного материала, лучше понимает взаимосвязь различных фактов и положений дисциплины, восполняет пробелы в своих знаниях.

Выполнение домашнего задания студента является повторением, закреплением и усвоением пройденного на занятии материала, подготовка к изучению новых вопросов, расширение и углубление знаний, формирование умений и навыков.

Преподаватель формулирует домашнее задание оптимальным по объёму и содержанию с вопросами для обсуждения и расчетными задачами, предполагая преемственность перехода от ранее изученного к новому.

В ходе самостоятельной работы происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего бакалавра.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины.

Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы. Самостоятельно изученные теоретические материалы повышают уровень подготовки обучающегося к усвоению лекционного материала и используются при выполнении заданий практических занятий. В процессе самостоятельной работы обучающиеся: осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы; осваивают дополнительные теоретические

вопросы; готовятся к защите выполненных контрольных работ; ведут подготовку к промежуточной аттестации по данному курсу, которая проходит в форме зачета.

Целями самостоятельной работы обучающегося являются: формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности; выявление и устранение обучающимся пробелов в знаниях, необходимых для изучения данного курса; осознание роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой производится обучение.

Самостоятельная работа обучающегося обеспечена необходимыми учебными и методическими материалами основной и дополнительной литературой; демонстрационными материалами, используемыми во время лекционных занятий.

Организация самостоятельной работы включает в себя такие виды работ как самостоятельное изучение текстов лекций, учебников из списка основной и дополнительной рекомендуемой литературы, использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и пр. Целесообразно ознакомиться с раскрытием содержания каждой лекции по нескольким рекомендованным источникам для сопоставления точек зрения различных авторов с различных методологических позиций, а для более углубленного изучения воспользоваться дополнительной литературой. Целесообразно также составление индивидуального терминологического словаря (гlossария) по теме вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, и словаря новых понятий, с которыми обучающийся впервые сталкивается в своей образовательной практике. Для успешного освоения вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, необходимо законспектировать предложенные вопросы. Возможно использование литературы, подобранной самим обучающимся.

При освоении дисциплины преподаватель рекомендует студентам использовать доступ к открытым файловым серверам сети Internet.

При подготовке презентаций по темам самостоятельной работы студентам целесообразно составить план презентации, выделить основные идеи. Структура студенческой презентации примерно такая же, как и структура статьи: постановка задачи; известные ранее результаты и проблемы; критерии, по которому предполагается оценивать качество решения; цели данной работы; на последнем слайде - перечисление основных результатов работы.

Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории тему презентации. Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия. Недогруженность оставляет впечатление, что выступление поверхностно и плохо подготовлено. Распространённая ошибка – читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, проблемы, формулы), а словами студент будет рассказывать их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи. Оптимальная скорость переключения - один слайд за 1–2 минуты, на лекциях - до 5 минут. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Студенты должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух. На слайдах с ключевыми определениями можно задержаться подольше. Если они не будут поняты, то не будет понято ничего. Слайды с графиками результатов, наоборот, легко демонстрировать в ускоренном темпе.