**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Южно-Уральский государственный университет**

# Кафедра *«Антикризисное управление»*

Планирование и управление исследовательской работой на тему «Активизация творческой деятельности по созданию интеллектуальной продукции в организации»

Мн-343.00.05.00.00 ПЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Нормоконтролёр  Щелконогов А.Е.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007 г. | Руководители  Хайдуков И.Ф.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007 г.  Щелконогов А.Е.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007 г.  Автор работы  студент группы Мн-323  Мурушкина А.О.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007 г.  Работа защищена  с оценкой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007 г. |

Челябинск

2007

Аннотация

## *Мурушкина Анастасия Олеговна Активизация творческой деятельности по созданию интеллектуальной продукции в организации. – Челябинск: ЮУрГУ, Мн, 2007, 37 с., 11 илл., 7 табл. Библиография литературы – 6 наименований.*

В работе выполнено обследование предприятия «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР» с целью получения достоверной информации о состоянии и деятельности организации, учёта интеллектуальной продукции, выявления проблем, задач и вопросов. Описаны основные методы, применяемые для этих целей: инвентаризация, аудит, диагностика и анализ. В результате обследования выявлены проблемы, цели и задачи организации, которые послужили основанием поиска идей.

Разработано положение по активизации творческого потенциала сотрудников по созданию новых идей и интеллектуальной продукции, позволяющих устранить проблемы, решить задачи, ответить на вопросы.

Для эффективного управления процессом планирования и ходом выполнения комплексной исследовательской работы применены методы сетевого планирования и управления. А для автоматизации ручного расчёта и выполнения оптимизации применена прикладная программа Microsoft Project.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | | Описание и назначение организации |  |
| 2 | | Обследование организации |  |
| 3 | | Разработка методик, алгоритмов и планов достижения  поставленных целей |  |
| 4 | Активизация творческого потенциала сотрудников организации | |  |
| 5 | | Планирование работы с применением методов сетевого  планирования и управления |  |
| 5.1 | | Составление структурного плана работы |  |
| 5.2 | | Разработка перечня работ |  |
| 5.3 | | Расчёт планируемых продолжительностей работ проекта |  |
| 5.4 | | Построение сетевого графика |  |
| 5.5 | | Расчёт параметров событий сетевого графика |  |
| 5.6 | | Расчёт параметров работ сетевого графика |  |
| 5.7 | | Расчёт стоимостных параметров сетевого графика |  |
| 5.7.1 | | Составление списка ресурсов и расчёт затрат на их использование |  |
| 5.7.2 | | Распределение ресурсов и расчёт стоимости работ |  |
| 6 | | Планирование работы с применением программы Microsoft Project |  |
|  | | Заключение |  |
|  | | Библиографический список |  |
|  | |  |  |

Приложение А. Данные и графические материалы, полученные из программы Microsoft Project

ВВЕДЕНИЕ

Процесс творчества начинается с поиска идей. Основанием этого поиска являются - проблемы, цели, задачи организации.

Системный комплексный подход к созданию интеллектуальной продукции заключается в том, что организация на постоянной основе проводит инвентаризацию, аудит, диагностику и анализ с целью выявления приоритетов, проблем, «узких мест», формирования задач; создаёт нормативную базу по активизации и стимулированию творческого участия сотрудников в поиске новых идей по созданию интеллектуальной продукции, позволяющей устранить проблемы, решить задачи, достигнуть стратегических целей организации, повысить конкурентоспособность, экономить ресурсы, улучшать экономические показатели.

Для активизации творческой инициативы сотрудников применяют различные методы мотивации, создают условия для творчества, в том числе доступ к знаниям, информации, атмосферы доверия, а главное – общественности интересов (целей) организации и сотрудников, а также методы поощрения инициативы, доступ всех участников организации к принятию управленческих решений, что является достаточно сильным мотивом для творчества человека.

В рассматриваемой работе принято решение о проведении комплексной исследовательской работы по активизации творческой деятельности и созданию интеллектуальной продукции в организации. Управлять процессом планирования и ходом выполнения комплексной исследовательской работы наиболее эффективно с применением методов сетевого планирования и управления.

В качестве объекта исследования выбрано Открытое Акционерное Общество «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР». Основными принципами фабрики «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР» являются не только производство качественного продукта, но и экологическая безопасность деятельности предприятия.

Целью данной работы является активизация творческой деятельности предприятия, в частности, повышение конкурентоспособности и обеспечение финансовой устойчивости предприятия.

**1. Описание организации**

## **1.1.** Историческая справка предприятия ОАО «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР».

В 1961 году была образована Челябинская кондитерская фабрика, к которой через четыре года присоединились еще несколько предприятий, расположенных на территории Челябинской области - Златоустовская и Коркинская кондитерские фабрики. В 1996 году Челябинское объединение по производству кондитерских изделий было преобразовано в ОАО "Южуралкондитер".

Следующим этапом в развитии фабрики стало ее вхождение в ОАО "Кондитерский концерн Бабаевский", а затем в крупнейший кондитерский холдинг "Объединенные кондитеры".

В 2002 году на коллегии Правительства Челябинской области ОАО "Южуралкондитер" было включено в число социально значимых объектов г.Челябинска. За свою сорокапятилетнюю историю предприятие стало одним из ведущих производителей кондитерских изделий на Южном Урале.

Сейчас "Южуралкондитер" выпускает более 200 наименований кондитерских изделий - это печенье, вафли, шоколадные конфеты, карамель. Производственная мощность предприятия 17 тысяч тонн сладкой продукции в год. Широкий ассортимент, высокое качество продукции, индивидуальный подход к покупателю характеризуют предприятие как стабильного и надежного партнера.

За последние годы на предприятии произошли большие перемены. Модернизировано действующее оборудование, смонтированы современные производственные линии. Челябинские кондитеры налаживают выпуск новых видов кондитерских изделий.

В 2005 году на рынок были выведены новые виды продукции - десять видов конфет "Желейные", пять видов шоколадных конфет с комбинированным корпусом "Крем Со-Летто", новые виды молочной карамели "Нежные сливочки", "Шоколадные сливочки", "Желейные сливочки", бисквитная выпечка "Шарман" и "Бон Апетитто".

Брендом предприятия, известным на всю Россию, является бисквитное пирожное "Мерендинки". В 1996 году ОАО "Южуралкондитер" приобрело итальянскую линию по производству бисквитной выпечки. За минувшее десятилетие специалисты фабрики детально отработали рецептуру и усовершенствовали технологию производства, что сделало "Мерендинку" не только очень вкусной, но и весьма полезной. Бисквитные пирожные изготавливаются исключительно из натурального сырья, имеют в своем составе глюкозу, что делает их незаменимым продуктом для детского и диетического питания.

Основным регионом сбыта является Челябинская область. А именно (рынки, оптовые и мелкооптовые базы, сети супермаркетов, сеть специализированных киосков)

Особенностью компании является наличие разветвленной собственной оптовой и розничной торговой сети.

Как видно, на первый взгляд, на предприятии нет внутренних проблем, но существуют проблемы с постоянно увеличивающимся количеством конкурентов на рынке, для решения данной проблемы необходимо провести обследование организации для определения её потенциала.

**2. Обследование организации**

Первым основным направлением исследовательской работы по поиску идей является обследование организации по всем видам её деятельности.

Работа в этом направлении заключается в выполнении этапов: инвентаризация; аудит; диагностика состояния организации по отдельным направлениям; анализ полученных результатов инвентаризации, аудита, диагностики и данных информационных баз. Обследование организации проводится с целью:

* определения приоритетных направлений развития организации;
* выявления проблем и формулирование задач по развитию организации в приоритетных направлениях;
* выявления текущих проблем в работе организации;
* определения фактического состояния в организации систем создания, правовой охраны, учета и использования интеллектуальной продукции;
* определения содержания портфелей интеллектуальной продукции по её видам (идеи, патенты на изобретения, патенты на промышленные образцы, свидетельства на полезную модель, интеллектуальные активы, «ноу-хау», рациональные предложения, объекты коммерческой тайны и т.п.);
* определения организационной структуры предприятия, участвующей в планировании и управлении созданием, правовой охраны, учете и использованию интеллектуальной продукции;
* анализ и совершенствование нормативно-правовой базы по созданию, правовой охране, учету и использованию интеллектуальной продукции;
* анализ и совершенствование нормативной базы активизации и стимулирования творческой деятельности при создании и использовании интеллектуальной продукции.

Итак, обследование организации будем проводить с применением классических методов: инвентаризации, аудита, диагностики и анализа.

В рассматриваемой организации необходимо провести ***инвентаризацию*** интеллектуальной продукции, к которой относятся портфели идей, новшеств, интеллектуальной собственности, интеллектуальных активов.

Инвентаризация – перепись находящихся в наличии объектов на определённый момент времени в определённом месте.

Инвентаризации подлежит информация, характеризующая объекты (показатели, характеристики, количество и т.д.),

Время проведения инвентаризации (время фиксирования наличия объектов) и места, широты охвата (страна, организации, подразделения, склады и т.д.) определяются условиями инвентаризации.

Условия инвентаризации определяются её целями.

На каждый фиксируемый при инвентаризации объект составляется информационная анкета (информационный паспорт, карточка).

Результатом инвентаризации является объективная, достоверная информация о наличии объектов, их количестве и соответствующие анкете характеристики, показатели, определяющие объект.

Для отслеживания продвижения интеллектуального продукта от идеи через новшество, интеллектуальную собственность, интеллектуальные активы к интеллектуальному капиталу, использование интеллектуальной продукции в собственном производстве, коммерциализацию интеллектуальной собственности и интеллектуальных активов необходимо провести ***аудит*** интеллектуальной продукции в организации. Использование интеллектуальной продукции в собственном производстве позволяет повысить технологическую безопасность (охраноспособность технологий, продукции, документации), улучшить экономические показатели, обеспечить прирост интеллектуального капитала.

Аудит – проверка, ревизия, контроль, экспертиза, – всё вместе взятое, но при этом аудит имеет свои отличия, свои приёмы. Аудит – это независимая или обязательная проверка всех операций (действий) за определённый период определённым функциональным субъектом, в качестве которого выступают организация, бухгалтерия, финансовая служба, юридическое или физическое лицо, при этом проверка проводится при обязательном сравнении выполненной операции с правилами, нормами её выполнения и оценкой соответствия выполненной операции соответствующим нормам, правилам, законам. Характеристика отклонения даётся в виде количественной или качественной оценки.

В заключении об аудиторской проверке даётся рекомендация по всем отклонениям как нужно сделать правильно без нарушения норм, правил, законов. Результатом аудиторской проверки, также как и инвентаризации является достоверная информация о состоянии субъектов на определённый момент времени (на момент окончания аудиторской проверки), при этом даются рекомендации, как эта информация должна быть скорректирована при устранении ошибок.

***Диагностика*** в организации проводится для выявления приоритетных направлений деятельности организации, приоритетных видов продукции, в том числе новой продукции, выявления всех проблемных моментов, на устранение которых должны быть направлены усилия коллектива, задействован интеллектуальный потенциал сотрудников и организации – диагностирование направлено на генерацию идей.

Диагностика – процедура, применяемая в определении состояния экономических систем, особенно при выявлении причин отклонения показателей состояния от нормы, от устойчивых показателей, возникающих проблем. Диагностика – методы и методики выявления причин отклонения показателей характеристик от норм или ранее достигнутых показателей, определение путей, устранение выявленных отклонений.

Основным методом диагностики является метод сравнения количественных и качественных показателей, фактических и нормированных или достигнутых, возможно плановых или желаемых.

Результатом диагностики является информация о показателях состояния объекта, о нормах этих показателей и о фактах отклонений, о величине отклонений, о причинах отклонений фактических показателей от норм и о возможных путях устранения причин, вызвавших отклонения.

Для завершения исследования, оценки состояния в сравнении с аналогами, известными фактами и данными, с прошлыми достижениями и опытом необходимо выполнить ***анализ***.

Анализ – заключительный этап по обработке всей полученной информации с помощью инвентаризации, аудита, диагностики и взятой из информационных баз учётных, статистических и архивных документов, относящихся к каждому из анализируемых объектов (субъектов) и внешних аналогов, а также требований рынка. Основным методом анализа является метод оценки и сравнения, достигнутого с прошлыми достижениями либо с планируемыми (желаемыми) показателями.

В процессе анализа вырабатывается программа действий и процесс вступает в стадию принятия решений, то есть наработанные идеи обрабатываются, оцениваются и продвигаются в направлении реализации.

На территории предприятия размещено 6 зданий, но с учетом расширения ассортимента, число их увеличится до 7.

Для обеспечения качественной продукции, отвечающей требованиям ГОСТа, на ОАО «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР» необходимо выполнять следующие мероприятия:

1. Производить очистку сырья перед использованием,
2. Увеличение до нормативного объема расходных емкостей для подготовленного сырья и полуфабрикатов,
3. Обеспечивать охлаждение хранилища сырья и готовой продукции.
4. Приводить в соответствие с нормами санитарно-бытовые условия.

Таким образом, проанализировав технические и финансово-экономические показатели работы предприятия «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР» выявлено, что на данном этапе проблем с оптимизацией технологии производства продукции, то есть с улучшением качества или с уменьшением затрат, не выявлено. Это связано с тем, что на предприятии сделано все возможное для этого. То есть:

- на предприятии производится постоянный контроль качества;

- на предприятии существует собственный научно-исследоватнльский центр, который разрабатывает и постоянно улучшает технологию производства.

На рассматриваемом предприятии сделано все для улучшения качества проверки готовой продукции и для активизации процесса создания новых продуктов, так как в лабораториях работают ученые.

Также необходимо обратить внимание на опыт руководства, которое смогло организовать работу и взаимодействие всех подразделений на столь высоком уровне, также руководители сумели мотивировать каждого отдельного человека. Опыт руководства обогатился и в результате проведения большого количества совещаний для обмена опытом. То есть руководство произвело эффективный стиль управления.

Основной же проблемой, связанной с деятельностью предприятия является, преодоление негативного влияния внешней среды, а также поиск способов противодействия сокращению объемов продаж из-за перераспределения рынка. То есть руководство должно активизировать творчество людей с целью повышения конкурентоспособности предприятия, получения дополнительной прибыли, а также увеличения финансовой устойчивости предприятия. Пути достижения поставленных целей могут быть различными, но в любом случае для реализации любого решения будет использоваться портфель интеллектуальной продукции данного предприятия, который включает:

- стиль управления корпорацией;

- технологии производства продукции.

В итоге можно сформулировать основную проблему, как поиск решения, которое обеспечит:

- увеличение конкурентоспособности предприятия;

- получение дополнительной прибыли;

- увеличение финансовой устойчивости предприятия.

### Также обследуем предприятие и выявим, как и в каких целях используется его интеллектуальный капитал.

Во-первых, выявим, каким образом происходит обмен знаниями между работниками предприятия, как повышается их компетенция и как она используется в целях повышения конкурентоспособности ОАО «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР».

Обучение сотрудников в современных условиях становится важнейшей функцией менеджмента в целом и менеджмента знаний в частности. ОАО «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР» внедряет в свою практику непрерывное образование каждого работника в течение всей его трудовой деятельности. Формы образования различные: стажировки и командировки в учебные центры, курсы в учебных центрах. Обучение часто рассматривается не только как средство пополнения необходимых знаний, но и как средство налаживания плодотворных контактов.

Во-вторых, рассмотрим, каким образом используется обмен знаниями между отдельными элементами внутренней структуры организации с целью повышения ее конкурентоспособности.

К элементам внутренней структуры относятся информационные системы, базы данных, оргструктуры, авторские права, патенты, ноу-хау, лицензии и пр.

Информационные системы и базы данных заняли значительное место в современных организациях, таких как «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР», благодаря беспрецедентно быстрому и успешному развитию компьютеров и программного обеспечения. Новые технические средства придают новый импульс росту значимости знаний и интеллектуального капитала. Программное обеспечение - ключевой элемент инновационного процесса.

В-третьих, определим, каким образом используется обмен знаниями между элементами внешней структуры организации. К элементам внешней структуры, как известно, относятся связи с клиентами, поставщиками, конкурентами, а также торговые марки и имидж организации. Построение эффективных внешних связей организации, которые увеличивают конкурентоспособность, способствуют эффективному использованию ее преимуществ. Данная стратегия опирается на маркетинговые технологии, которые направлены на развитие отношений с поставщиками, работниками. Центральным моментом этих исследований являются методы и подходы, позволяющие глубже понимать потребности клиента, определять его скрытые потребности, искать нереализованные возможности в обслуживании и на этой основе развивать отношения с клиентами.

В-четвёртых, выявим, как сотрудники повышают компетенцию потребителей, поставщиков и прочих контрагентов, а так же, как потребители, поставщики и акционеры, в свою очередь, повышают компетенцию персонала. Это может происходить разными путями, прежде всего, путем прямого контакта с потребителями. Любые формы обратной связи, полученные с помощью социологических исследований или путем установления непосредственных контактов, можно использовать с целью повышения квалификации сотрудников и увеличения их готовности ответить на новые запросы потребителей. На предприятии «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР» работает сектор организации работы с клиентами, одной из функций которого является развитие взаимоотношений с существующими и привлечение новых клиентов на обслуживание предприятием.

В-пятых, определим, как осуществляется поток знаний из внешних во внутренние структуры и, наоборот, из внутренних во внешние структуры организации. В рамках этой стратегии осуществляются систематические опросы потребителей, формируются базы данных о потребителях и их предпочтениях.

В результате проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

Предприятие недостаточно времени уделяет привлечению клиентов.

**3. Разработка планов достижения поставленных целей.**

Важным инструментом маркетингового исследования является прогнозирование, то есть предположение относительно изменения рыночной ситуации в будущем, задачами которого является оценка готовности потребителей приобретать услуги именно данной фабрики, а не её конкурентов; спрогнозировать реакцию потребителей на мероприятия фабрики по формированию действительного спроса, а также предсказать изменения конъюнктуры.

По каждой из сформулированных целей разработаем методику её достижения и формы представления результатов.

Цель: увеличение конкурентоспособности предприятия; получение дополнительной прибыли; увеличение финансовой устойчивости предприятия.

Для достижения этих целей можно предложить целый ряд возможных действий.

Во-первых, ОАО «ЮЖУРАЛКОНДИТЕР» может провести анкетирование, опрос у клиентов, провести опрос населения через интернет, тем самым определить, какая продукция пользуется большим спросом у потребителей, и больше внимание уделить именно этому приоритетному направлению в производстве, что также повлечет за собой приток новых клиентов.

Во-вторых, предприятие может запустить рекламу на телевидении и по радио, поскольку число людей, слушающих музыку и смотрящих телевизор, огромно, предприятие, несомненно, не пройдет мимо них незамеченным

В-третьих, предприятие может создать свой сайт в интернете. Таким образом, все желающие смогут ознакомиться с фирмой, ее историей, ассортиментом выпускаемой продукции, новинками и прейскурантом цен. Это позволит сэкономить время потенциальным и постоянным клиентам. Так же это повысит спрос на продукцию в других городах.

В-четвертых предприятие может начать распространять листовки с рекламой.

Далее нужно выбрать единственное направления деятельности, которое будет выбрано для достижения поставленных целей. Для этого нужно произвести исследование каждого из секторов рынка, на котором планируется то или иное направление деятельности.

После этого нужно разработать технологию производства новой продукции, продумать стратегию ее продвижения на рынке.

Далее необходимо проанализировать полученные результаты, составить бюджет всех проводимых мероприятий, выделить деньги на реализацию проекта и далее перейти непосредственно к реализации.

**4 Активизация творческого потенциала сотрудников организации**

Вторым основным направлением исследовательской работы по поиску идей является активизация творческой деятельности сотрудников организации.

Для осуществления запланированного маркетингового исследования, необходимо активизировать творческий потенциал сотрудников. Для этого можно применить различные методы поиска идей:

1. Метод мотивации путём создания положения о стимулировании творческой деятельности в организации.
2. Метод личного контакта ответственного лица за создание интеллектуальной продукции с потенциальными генераторами идей.
3. Метод «мозгового штурма».
4. Создание творческих групп соавторов.
5. Метод выдачи служебного задания.
6. Метод самооценки.
7. Метод получения новых идей из внешних источников.

Таким образом, необходимо разработать положение «Об активизации творческого потенциала сотрудников по созданию интеллектуальной продукции в организации».

Положение «Об активизации творческого потенциала сотрудников

по созданию интеллектуальной продукции в организации»

В связи с тем, что наше предприятие начинает программу по поиску и освоению новых рынков сбыта и продвижению новых продуктов, всем сотрудникам предлагается выступить с конкретными предложениями, по поводу того, какой продукцией можно расширить ассортимент и какие новые рынки можно попытаться захватить. Главное требование по отношению к предлагаемой новой продукции – незначительное изменение технологии производства, а по отношению к рынкам сбыта – их относительная неосвоенность конкурентами. Специалисты, чьи предложения будут утверждены, войдут в состав группы, которая будет осуществлять предложенный план.

Также планируется произвести следующие мероприятия с целью определить текущее положение дел на предприятии и активизировать творческую деятельность.

1. Проведение анкетирования сотрудников с целью определения заинтересованности в творческой деятельности предприятия.
2. Необходимо поощрять самостоятельную работу во всех ее проявлениях, насыщенную исследовательскими элементами и направленную на обеспечение творческого поиска.
3. На этапе обсуждения выполненных творческих работ, обращать внимание на удачно найденные решения, оригинальные находки.
4. Должен быть сделан акцент на качество и гордость за достигнутые результаты.
5. Создать благоприятные условия труда и окружающей среды для повышения творческой активности сотрудников.
6. Поощрять открытое деловое общение, доказательность принимаемых решений, участие работников в принятии решений.
7. Заключение соглашений об условиях использования и выплате поощрительного и авторского вознаграждений с авторами принятых к применению предложений, в том числе предложений, по которым поданы заявки на выдачу патентов.

**5. Планирование работы с применением методов сетевого планирования и управления**

Планирование и управление исследовательской работой проведём с поиском оптимальных вариантов достижения целей по двум критериям: минимум времени и минимум затрат на выполнение работы.

**5.1** Составление структурного плана работы

Структурный план работы состоит из этапов обследования организации по всем направлениям её деятельности:

Этап 1 – Разработка методических материалов по обследованию организации.

Этап 2 – Определение состояния системы управления выявлением, созданием, охраной и учётом интеллектуальной продукции с применением инвентаризации и аудита.

Этап 3 – Диагностика и анализ результатов инвентаризации, аудита и информационных баз.

Этап 4 – Диагностика, анализ результатов обследования. Формирование перечня проблем, задач, вопросов, по которым требуется создание интеллектуальной продукции.

Также в структурный план работы входят этапы активизации интеллектуального (творческого) потенциала сотрудников:

Этап 5 – Разработка методических материалов для активизации творческой деятельности коллектива по созданию новых идей и интеллектуальной продукции.

Этап 6 – Разработка рекомендаций по совершенствованию системы управления творческой деятельностью.

Этап 7 – Оформление итоговых документов по законченной работе.

**5.2** Разработка перечня работ

Руководствуясь структурным планом, разработаем перечень работ, результаты сведём в таблицу 1.

Таблица 1

Перечень работ

| Код  работы | | Ранг | Название работы |
| --- | --- | --- | --- |
| А1 | 0-1 | 1 | Разработка подробного плана действий |
| А2 | 1-2 | 2 | Постановка задач по поиску решений |
| А3 | 2-3 | 3 | Сбор информации |
| А4 | 3-4 | 4 | Инвентаризация интеллектуальной продукции |
| А5 | 3-5 | 4 | Аудит интеллектуальной продукции |
| А6 | 3-6 | 4 | Диагностика (с целью генерации идей) |
| А7 | 3-7 | 4 | Анализ прошлого опыта |
| А8 | 4-8 | 5 | Вывод по инвентаризации |
| А9 | 5-8 | 5 | Вывод по аудиту |
| А10 | 6-8 | 5 | Вывод по диагностике |
| А11 | 7-8 | 5 | Вывод по анализу |
| А12 | 8-9 | 6 | Вывод об общем состоянии предприятия |
| А13 | 9-10 | 7 | Разработка решения |
| А14 | 10-11 | 8 | Принятие решения о персонале, который понадобится для осуществления решения |
| А15 | 11-12 | 9 | Поиск соответствующих кадров |
| А16 | 12-13 | 10 | Выбор и подготовка кадров для нового производства |
| А17 | 13-19 | 12 | Фиктивная работа |
| А18 | 10-14 | 9 | Подготовка нормативно-правовой базы |
| А19 | 14-15 | 10 | Разработка и патентование новых технологий производства |
| А20 | 15-19 | 12 | Фиктивная работа |
| А21 | 10-16 | 9 | Разработка идей по продвижению нового товара |
| А22 | 16-17 | 10 | Осуществление решения |
| А23 | 17-18 | 11 | Анализ результатов исполнения решения |
| А24 | 18-19 | 12 | Оформление соответствующих документов и положений |

**5.3** Расчёт планируемых продолжительностей работ проекта

Для расчёта планируемых продолжительностей работ применяются методы моделирования, в которых продолжительность выполнения работ считается случайной величиной. Такие методы моделирования называют PERT (Program Evaluation and Review Technique).

В методе PERT для каждой работы задаются три оценки случайных продолжительностей работ, используемые для вычисления продолжительности проекта – оптимистическая, ожидаемая и пессимистическая. При этом предполагается, что оптимистическая оценка соответствует наиболее благоприятным, а пессимистическая ­– наиболее неблагоприятным услови­ям работы.

На основе трёх экспертных оценок для каждой работы вычислим расчётную продолжительность по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| *,* | (1) |

где  – оптимистическая длительность работы *i-j*;

 – ожидаемая длительность работы *i-j*;

 – пессимистическая длительность работы *i-j*.

Результаты расчёта сведены в таблицу 2.

Таблица 2 –

Продолжительности работ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код  работы  (i – j) | Продолжительность, дн. | | | |
|  |  |  |  |
| 1 | 0–1 | 3 | 5 | 7 | 5 |
| 2 | 1–2 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 3 | 2-3 | 6 | 7 | 9 | 7,16 |
| 4 | 3-4 | 6 | 7 | 8 | 7 |
| 5 | 3-5 | 6 | 8 | 9 | 7,83 |
| 6 | 3-6 | 7 | 8 | 10 | 8,16 |
| 7 | 3-7 | 8 | 10 | 11 | 9,83 |
| 8 | 4-8 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| №  п/п | Код  работы  (i – j) | Продолжительность, дн. | | | |
|  |  |  |  |
| 9 | 5-8 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 10 | 6-8 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 11 | 7-8 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 12 | 8-9 | 2 | 3 | 5 | 3,16 |
| 13 | 9–10 | 10 | 11 | 14 | 11,3 |
| 14 | 10-11 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 15 | 11-12 | 4 | 5 | 7 | 5,16 |
| 16 | 12-13 | 5 | 6 | 7 | 6 |
| 17 | 13-19 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 10-14 | 14 | 15 | 17 | 15,16 |
| 19 | 14-15 | 30 | 34 | 40 | 34,33 |
| 20 | 15-19 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 10-16 | 10 | 12 | 14 | 12 |
| 22 | 16-17 | 30 | 31 | 34 | 31,33 |
| 23 | 17-18 | 7 | 9 | 10 | 8,83 |
| 24 | 18-19 | 5 | 6 | 8 | 6,16 |

**5.4** Построение сетевого графика

По разработанному комплексу работ построим сетевой график способом «События–Работы» ( см. рисунок 1).

**5.5** Расчёт параметров событий и работ сетевого графика

Ранний срок свершения исходного события СГ принимаем равным нулю. Ранний срок свершения рассматриваемого промежуточного события рассчитывается путём сравнения сумм, состоящих из ранне­го срока свершения события, непосредственно предшествующего данному, и продолжительности предшествующей работы.

Рассчитанный таким способом ранний срок свершения завершающего события всего СГ принимается в качестве его же позднего сро­ка свершения. То есть завершающее событие СГ никаким резервом времени не располагает.

Поздний срок свершения данного промежуточного события опреде­ляется при просмотре СГ в обратном направлении. Для этого сопоста­вляются разности между поздним сроком свершения события, непосред­ственно следующего за данным, и продолжительности работы, соединяющей соответствующее событие с данным.

Резерв времени образуется у тех событий, для которых поздний срок свершения больше раннего, и он равен их разности (формула 2). Если же эти сроки равны, событие резервом времени не располагает и, следова­тельно, лежит на критическом пути.

|  |  |
| --- | --- |
| *R = Tп – Tр.* | (2) |

Результаты расчётов сведём в таблицу 3 и изобразим на СГ (рисунок 2).

Таблица 3

Параметры событий сетевого графика

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  события | Сроки свершения события, дн. | | Резерв  времени *R*, дн. |
| ранний *Tр* | поздний *Tп* |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 5 | 5 | 0 |
| 2 | 9 | 9 | 0 |
| 3 | 16,16 | 16,16 | 0 |
| 4 | 23,16 | 25,99 | 2,83 |
| 5 | 23,99 | 25,99 | 2 |
| 6 | 24,32 | 25,99 | 1,67 |
| 7 | 25,99 | 25,99 | 0 |
| 8 | 27,99 | 27,99 | 0 |
| 9 | 31,15 | 31,15 | 0 |
| 10 | 42,45 | 42,45 | 0 |
| 11 | 46,45 | 89,61 | 43,16 |
| 12 | 51,61 | 94,77 | 43,16 |
| 13 | 57,61 | 100,77 | 43,16 |
| 14 | 57,61 | 66,44 | 8,83 |
| 15 | 91,94 | 100,77 | 8,83 |
| 16 | 54,45 | 54,45 | 0 |
| 17 | 85,78 | 85,78 | 0 |
| 18 | 94,61 | 94,61 | 0 |
| 19 | 100,77 | 100,77 | 0 |

Расчёт параметров работ сетевого графика

Ранний срок начала работы *Трн*(*i-j*) совпадает с ранним сроком свершения её начального события.

Поздний срок начала работы *Тпн*(*i-j*) можно получить, если из позднего срока свершения её конечного события вычесть её ожидае­мую продолжительность.

Ранний срок окончания работы *Tpo*(*i-j*) образуется прибавлением её продолжительности к раннему сроку свершения её начального события.

Поздний срок окончания работы *Тпо*(*i-j*)совпадает с поздним сроком свершения её конечного события.

Для всех работ критического пути, как не имеющих резервов времени, ранний срок начала совпадает с поздним сроком начала, а ранний срок окончания – с поздним сроком окончания.

Работы, не лежащие на критическом пути, обладают резервами времени. Рассчитаем свободный и общий временные резервы по формулам 3 и 4. Результаты занесём в таблицу 4.

Свободный временной резерв

|  |  |
| --- | --- |
| . | (3) |

Общий временной резерв

|  |  |
| --- | --- |
| . | (4) |

Для работ, лежащих на критическом пути, резервов времени нет и, следовательно, коэффициент напряженности *kн(i-j)* работ равен единице. Если работа не лежит на критическом пути, то она располагает резервами времени и её коэффициент напряженности меньше единицы. Его величина подсчитывается как отношение суммы продолжительностей отрезков максимального пути, проходящего через данную работу, не совпадающих с критическим путем (*i-j*)к сумме продолжительностей отрезков критического пути, не совпадающих с максимальным путем, проходящим через эту работу (*i-j*):

|  |  |
| --- | --- |
| . | (5) |

В зависимости от коэффициента напряженности все работы попадают в одну из трех зон напряженности:

а) критическую,  > 0,8;

б) промежуточную, 0,5 ≤  ≤ 0,8;

в) резервную, < 0,5.

Таблица 4

Параметры работ сетевого графика

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код  работы  (i – j) | Продол-житель-ность, дн | Срок начала, дн. | | Срок окончания, дн. | | Резерв времени, дн. | | Коэффициент напряжённости, |
| ранний | поздний | ранний | поздний | свободный | общий |
| 1 | 0-1 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 1,00 |
| 2 | 1-2 | 4 | 5 | 5 | 9 | 9 | 0 | 0 | 1,00 |
| 3 | 2-3 | 7,16 | 9 | 9 | 16,16 | 16,16 | 0 | 0 | 1,00 |
| 4 | 3-4 | 7 | 16,16 | 16,16 | 23,16 | 25,99 | 0 | 2,83 | 0,72 |
| 5 | 3-5 | 7,83 | 16,16 | 16,16 | 23,99 | 25,99 | 0 | 2 | 0,73 |
| 6 | 3-6 | 8,16 | 16,16 | 16,16 | 24,32 | 25,99 | 0 | 1,67 | 0,73 |
| 7 | 3-7 | 9,83 | 16,16 | 16,16 | 25,99 | 25,99 | 0 | 0 | 1,00 |
| 8 | 4-8 | 2 | 23,16 | 25,99 | 27,99 | 27,99 | 2,83 | 2,83 | 0 |
| 9 | 5-8 | 2 | 23,99 | 25,99 | 27,99 | 27,99 | 2 | 2 | 0 |
| 10 | 6-8 | 2 | 24,32 | 25,99 | 27,99 | 27,99 | 1,67 | 1,67 | 0 |
| 11 | 7-8 | 2 | 25,99 | 25,99 | 27,99 | 27,99 | 0 | 0 | 1,00 |
| 12 | 8-9 | 3,16 | 27,99 | 27,99 | 31,15 | 31,15 | 0 | 0 | 1,00 |
| 13 | 9-10 | 11,3 | 31,15 | 31,15 | 42,45 | 42,45 | 0 | 0 | 1,00 |
| 14 | 10-11 | 4 | 42,45 | 42,45 | 46,45 | 89,61 | 0 | 43,16 | 0,15 |
| 15 | 11-12 | 5,16 | 46,45 | 89,61 | 51,61 | 94,77 | 0 | 43,16 | 0,11 |
| 16 | 12-13 | 6 | 51,61 | 94,77 | 57,61 | 100,77 | 0 | 43,16 | 0,06 |
| 17 | 13-19 | 0 | 57,61 | 100,77 | 100,77 | 100,77 | 43,16 | 43,16 | 0 |
| 18 | 10-14 | 15,16 | 42,45 | 42,45 | 54,61 | 66,44 | 0 | 8,83 | 0,49 |
| 19 | 14-15 | 34,33 | 57,61 | 66,44 | 91,94 | 100,77 | 0 | 8,83 | 0,34 |
| 20 | 15-19 | 0 | 91,94 | 100,77 | 100,77 | 100,77 | 8,83 | 8,83 | 0 |
| 21 | 10-16 | 12 | 42,45 | 42,45 | 54,45 | 54,45 | 0 | 0 | 1,00 |
| 22 | 16-17 | 31,33 | 54,45 | 54,45 | 85,78 | 85,78 | 0 | 0 | 1,00 |
| 23 | 17-18 | 8,83 | 85,78 | 85,78 | 94,61 | 94,61 | 0 | 0 | 1,00 |
| 24 | 18-19 | 6,16 | 94,61 | 94,61 | 100,77 | 100,77 | 0 | 0 | 1,00 |

**5.6** Расчёт параметров сетевого графика в целом

Коэффициент сложности СГ *kc* определяется как отношение количества работ к количеству событий в СГ:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6) |

где *nc* – количество событий в сетевом графике, включая исходное;

*np* –  количество работ в сетевом графике, включая ожидания

и фиктивные работы (логические связи).

Получаем,

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Критический путь *Lкр*в СГ проходит через события и работы, не обладающими резервами времени, и имеет, следовательно, максимальную продолжительность *tкр*, равную сроку свершения завершающего события.

Номера событий критического пути *Lкр*:

0–1–2–3-7–8–9–10-16-17-18-19.

Работы критического пути сведены в таблицу 5.

Таблица 5 –

Работы критического пути

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код работы | Прод-ть, дн. | Срок начала, дн. | | Срок окончания, дн. | | Резерв времени, дн. | | Коэф-т напряж-ти |
|  |  |  | ранний | поздний | ранний | поздний | свободный | общий |  |
| 1 | 0-1 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 2 | 1-2 | 4 | 5 | 5 | 9 | 9 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 3 | 2-3 | 7,16 | 9 | 9 | 16,16 | 16,16 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 4 | 3-7 | 9,83 | 16,16 | 16,16 | 25,99 | 25,99 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 5 | 7-8 | 2 | 25,99 | 25,99 | 27,99 | 27,99 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 6 | 8-9 | 3,16 | 27,99 | 27,99 | 31,15 | 31,15 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 7 | 9-10 | 11,3 | 31,15 | 31,15 | 42,45 | 42,45 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 8 | 10-16 | 12 | 42,45 | 42,45 | 54,45 | 54,45 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 9 | 16-17 | 31,33 | 54,45 | 54,45 | 85,78 | 85,78 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 10 | 17-18 | 8,83 | 85,78 | 85,78 | 94,61 | 94,61 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| 11 | 18-19 | 6,16 | 94,61 | 94,61 | 100,77 | 100,77 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |

Максимальная продолжительность *tкр* = 100,77 дн.

**5.7** Расчёт стоимостных параметров сетевого графика

***5.7.1*** Составление списка ресурсов и расчёт затрат на их использование

На основе анализа спика работ определим необходимый состав рабочей группы (таблица 5) – специалистов определенной квалификации и необходимое их количество для выполнения всего комплекса работ.

Квалификация специалиста определяет его почасовую оплату, которая устанавливается путем поиска аналогов на рынке труда.

Таблица 6

Список ресурсов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код  ресурса (специа-листа Сi ) | Квалификация,  профессия  специалиста | Количество ресурса, чел. | Стоимость, руб./ч | Затраты,  руб./ч |
| 1 | С1 | Менеджер-маркетолог | 8 | 200 | 458 |
| 2 | С2 | Менеджер-патентовед | 4 | 150 | 343,5 |
| 3 | С3 | Менеджер по производству | 10 | 200 | 458 |
| 4 | С4 | Инженер | 3 | 100 | 229 |
| 5 | С5 | Секретарь | 1 | 80 | 183,2 |
| 6 | С6 | Менеджер по персоналу | 3 | 150 | 343,5 |

Для упрощения расчётов затрат на использование ресурсов определим коэффициенты пересчёта. Пусть стоимость одного часа менеджера-маркетолога составляет 200 руб., менеджера-патентоведа –150 руб., менеджера по производству – 200руб., инженера –100 руб., секретаря –80 руб., менеджера по персоналу- 150руб.

Таким образом, если коэффициент пересчета для менеджера-маркетолога равен 1, то коэффициенты таковы: ,

|  |
| --- |
| , , , |

Часовая оплата труда одного менеджера-маркетолога (С1)

|  |  |
| --- | --- |
| . |  |

Сопутствующие статьи затрат составляют некоторый процент от часовой заработной платы:

26% – единый социальный налог;

10–30% – стоимость материалов, покупных изделий и полуфабрикатов;

30–35% – накладные расходы;

10–15% – командировочные расходы;

20–25% – услуги сторонних организаций.

Рассчитаем среднечасовые сопутствующие затраты

С проч.= (0,26+0,29+0,35+0,14+0,25)\*С час = 1,29\*200 = 258 руб./час

Итак, затраты, связанные с использованием одного менеджера -маркетолога, З час = С час+С проч. = 200+258 = 458 руб./час

Применяя коэффициенты пересчета, получаем:

- затраты на использование менеджера-патентоведа:

З час = 458\*0,75 = 343,5 руб./час

- затраты на использование менеджера по производству:

З час = 458\*1 = 458 руб./час

- затраты на использование инженера:

З час = 458\*0,5 = 229 руб./час

- затраты на использование секретаря:

З час = 458\*0,4 = 183,2 руб./час

- затраты на использование менеджера по персоналу:

З час = 458\*0,75 =343,5 руб./час

**5.7.2** Распределение ресурсов и расчёт стоимости работ

Распределим ресурсы по работам, рассчитаем трудоёмкость и стоимость каждой работы, результаты сведём в таблицу 6.

Таблица 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код работы | Продолжите-льность работы, дн. | | С1 = 8 | | | | | | | | | С2 = 4 | | | | | | | | |
|
|
| кол-во, чел. | | | трудоём., чел.∙дн. | | | затраты, руб. | | | кол-во, чел. | | | трудоём., чел.∙дн. | | | затраты, руб. | | |
|
| 0-1 | 5 | | 1 | | | 5 | | | 18320 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 1-2 | 3 | | 1 | | | 3 | | | 10992 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 2-3 | 7,16 | | 1 | | | 7,16 | | | 26234,24 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-4 | 7 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 1 | | | 7 | | | 19236 | | |
| 3-5 | 7,83 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 1 | | | 7,83 | | | 21516,84 | | |
| 3-6 | 8,83 | | 1 | | | 8,83 | | | 32353,12 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-7 | 11 | | 1 | | | 11 | | | 40304 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 4-8 | 2 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 5-8 | 2 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 6-8 | 2 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 7-8 | 2 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 8-9 | 3 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 9-10 | 12,16 | | 1 | | | 12,16 | | | 44554,24 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-11 | 4,83 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 11-12 | 5,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 12-13 | 10,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 13-19 | 0 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-14 | 15,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 1 | | | 15,16 | | | 41659,68 | | |
| 14-15 | 34,83 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 1 | | | 34,83 | | | 95712,84 | | |
| 15-19 | 0 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-16 | 12 | | 1 | | | 12 | | | 43968 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 16-17 | 31,33 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 17-18 | 10,16 | | 1 | | | 10,16 | | | 37226,24 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 18-19 | 6,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
|  |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Код работы | | Продолжите-льность работы, дн. | | | С3 = 10 | | | | | | | | | С4 = 3 | | | | | | | | |
|
|
| кол-во, чел. | | | трудоём., чел.∙дн. | | | затраты, руб. | | | кол-во, чел. | | | трудоём., чел.∙дн. | | | затраты, руб. | | |
|
| 0-1 | | 5 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 1-2 | | 3 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 2-3 | | 7,16 | | | 1 | | | 7,16 | | | 26234,24 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-4 | | 7 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-5 | | 7,83 | | | 1 | | | 7,83 | | | 28689,12 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-6 | | 8,83 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-7 | | 11 | | | 1 | | | 11 | | | 40304 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 4-8 | | 2 | | | 1 | | | 2 | | | 7328 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 5-8 | | 2 | | | 1 | | | 2 | | | 7328 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 6-8 | | 2 | | | 1 | | | 2 | | | 7328 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 7-8 | | 2 | | | 1 | | | 2 | | | 7328 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 8-9 | | 3 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 1 | | | 3 | | | 5496 | | |
| 9-10 | | 12,16 | | | 1 | | | 12,16 | | | 44554,24 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-11 | | 4,83 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 11-12 | | 5,16 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 12-13 | | 10,16 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 13-19 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-14 | | 15,16 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 14-15 | | 34,83 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 15-19 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-16 | | 12 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 16-17 | | 31,33 | | | 1 | | | 31,33 | | | 114793,12 | | | 1 | | | 31,33 | | | 57396,56 | | |
| 17-18 | | 10,16 | | | 1 | | | 10,16 | | | 37226,24 | | | 1 | | | 10,16 | | | 18613,12 | | |
| 18-19 | | 6,16 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| Код работы | | Продолжите-льность работы, дн. | | С5 = 1 | | | | | | | | | С6= 3 | | | | | | | | |
|
|
| кол-во, чел. | | | трудоём., чел.∙дн. | | | затраты, руб. | | | кол-во, чел. | | | трудоём., чел.∙дн. | | | затраты, руб. | | |
|
| 0-1 | | 5 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 1-2 | | 3 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 2-3 | | 7,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-4 | | 7 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-5 | | 7,83 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-6 | | 8,83 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 3-7 | | 11 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 4-8 | | 2 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 5-8 | | 2 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 6-8 | | 2 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 7-8 | | 2 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 8-9 | | 3 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 9-10 | | 12,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-11 | | 4,83 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 1 | | | 4,83 | | | 13272,84 | | |
| 11-12 | | 5,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 1 | | | 5,16 | | | 14179,68 | | |
| 12-13 | | 10,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 1 | | | 10,16 | | | 27919,68 | | |
| 13-19 | | 0 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-14 | | 15,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 14-15 | | 34,83 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 15-19 | | 0 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 10-16 | | 12 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 16-17 | | 31,33 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 17-18 | | 10,16 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 18-19 | | 6,16 | | 1 | | | 6,16 | | | 9028,09 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |

Итак, в результате проведённых расчётов, получили, что длительность всего проекта равна ***100,77 (***продолжительность критического пути *tкр*), затраты при этом составили ***899096,13 руб.***

**6.  Планирование работы с применением программы Microsoft Project**

Теперь применим программу Microsoft Project, автоматизирующую методы сетевого планирования и управления. Введём в неё исходные данные согласно методике.

К исходным данным относятся данные, представленные в таблицах 1, 2, 6, а также часть данных таблицы 7.

Результаты расчётов и графические материалы представим приложении А.

Все расчёты, выполненные программой Microsoft Project, сходятся с расчётами, выполненными вручную, – это подтверждает правильность планирования работы и проведённых вычислений, связанных с определением длительности всего проекта и затрат на проведение работ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Была проведена работа по активизации творческой деятельности на данном предприятии. Проведено обследование предприятия и анализ всего портфеля интеллектуальной продукции. Вся работа была направлена на достижение поставленной цели – активизации творческой деятельности людей по поиску путей обеспечения финансовой устойчивости предприятия, увеличения продаж, поиску новых рынков сбыта.

Был составлен структурный план работ, определены необходимые ресурсы и их количество, определены примерные затраты на выполнение работ. Далее с помощью программы Microsoft Project была проведена оптимизация использования ресурсов. В результате оптимизации получена существенная экономия, как денежных средств, так и времени. Использование методов сетевого планирования помогло быстро и точно определить уровень затрат и время реализации программы, а использование компьютерной программы Microsoft Project ещё более ускорило процесс поиска решения.

Также, проведенный анализ показывает, что основополагающее значение для достижения конкурентного преимущества предприятия имеет его интеллектуальный капитал. Он сам по себе становится значительным конкурентным преимуществом в конкурентной борьбе на рынке предоставляемых услуг.

В результате работы, я овладела навыками сетевого планирования и управления, освоила использование программы Microsoft Project для составления и оптимизации управленческих решений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Хайдуков И.Ф. Креативный менеджмент: Конспект лекций. – Челябинск: 2004. – 130 с.

2. Инновационный менеджмент. Справочное пособие / Под ред. Завлина П.Н. и др. Изд 2-ое перераб. – М.: ЦИСН, 1998.

3. Модели сетевого планирования и управления: Методическое пособие по семестровой работе/ Составители: Н.К. Топузов, А.Е. Щелконогов. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 27 c.

4. Программа Microsoft Project Standard 2003, разработчик – Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation.), 1990–2002.

5. Топузов Н.К., Щелконогов А.Е. Автоматизация сетевых методов планирования и управления на основе программы Microsoft Project: Учебное пособие по лабораторной работе. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 34 c.

6. Стандарт предприятия. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к оформлению СТП ЮУрГУ 04-2001/ Составители: Сырейщикова Н.В., Гузеев В.И., Сурков И.В., Винокурова Л.В., – Челябинск: ЮУрГУ, 2004. – 49 с.