

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО БРЯНСКИЙ ГАУ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Хохрина О.М.

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

Учебно-методическое пособие  
для практических занятий и самостоятельной работы  
студентов направления подготовки 36.05.01 Ветеринария  
всех форм обучения

Брянская область 2021

УДК 338.24 (076)  
ББК 65.290-2  
Х 86

Хохрина, О. М. Управление проектами: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.05.01 Ветеринария всех форм обучения / О. М. Хохрина. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. - 59 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для освоения студентами области знаний, связанной с практикой эффективного управления проектной деятельностью. Пособие содержит контрольные вопросы, тесты и практические задания по темам, предусмотренным учебным планом дисциплины «Управление проектами».

Рецензент: профессор, д.б.н. Яковлева С.Е.

*Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией института экономики и агробизнеса Брянского государственного аграрного университета протокол №1 от 13 октября 2021 г.*

© Брянский ГАУ, 2021  
© Хохрина О.М., 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Тема 1. Управление проектами: концепция и методология	5
Тема 2. Основы управления проектами. Жизненный цикл проекта	10
Тема 3. Стратегические аспекты управления проектами	14
Тема 4. Организация управления проектом. Команда проекта	19
Тема 5. Инициация проекта. Оценка экономической эффективности проекта	24
Тема 6. Планирование проекта	33
Тема 7. Исполнение, контроль и завершение проекта	41
Тема 8. Функциональные области управления проектами. Управление рисками проекта	45
Тема 9. Управление качеством проекта	52
Рекомендуемая литература	57

## ВВЕДЕНИЕ

К настоящему времени управление проектами получило признание во всем мире и стало эффективной и чрезвычайно востребованной методологией решения различных задач практически во всех областях человеческой деятельности. Современные компании, организации социальной сферы, органы государственного и муниципального управления строят свою деятельность на принципах проектно-ориентированного управления.

Результатом развития проектного менеджмента и расширения использования его методологии в бизнесе, государственном и муниципальном управлении, социальной сфере является постоянно растущий спрос на специалистов, владеющих компетенциями в области управления проектами.

Курс «Управление проектами» формирует у слушателей набор когнитивных, функциональных и личностных компетенций, которые позволяют им более осознанно осуществлять проектную деятельность и в случае необходимости играть роль руководителя или члена проектной группы.

Цель освоения дисциплины «Управление проектами» — формирование у слушателей целостного представления о системе управления проектом на всех его этапах, включая понимание процессов, методов и способов управления и контроля на каждой из пяти проектных стадий, а также увязку проектной и функциональной деятельности с четким разделением сферы их применения. Слушатели должны понять особенности проектного управления, его специфику и уместность использования в практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- знакомство с современными подходами к управлению проектами;
- формирование знаний о новейших методах проектного управления и понимания механизмов их практического использования;
- апробация современного инструментария управления проектами при решении стратегических задач компании;
- развитие навыков применения отдельных методик проектного управления;
- формирование представления о технологии выбора проекта из набора альтернатив и обоснование параметров проекта с учетом требований первичных стейкхолдеров, и особенно заказчика проекта;
- знакомство с последовательностью этапов разработки и выполнения проекта;
- формирование представления о критических факторах успеха при осуществлении проектной деятельности.

Учебно-методическое пособие содержит основные понятия, контрольные вопросы, тесты и практические задания в соответствии с рабочей программой дисциплины «Управление проектами» и может быть использовано студентами при подготовке к зачету наряду с основной рекомендуемой литературой.

# ТЕМА 1. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: КОНЦЕПЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

## Основные понятия

**Проект** (от лат. project – брошенный вперед) – целенаправленная деятельность временного характера, предназначенная для создания уникального продукта или услуги; разовое мероприятие, ограниченное по времени, бюджету и ресурсам.

Любой проект характеризуется следующими *особенностями*:

- уникальный характер;
- наличие и четкая формулировка цели; однократность осуществления действий; определенность сроков начала и завершения;
- ограниченность ресурсов;
  - комплексность проекта и разграничение с другой деятельностью компании, его реализующей;
- особая организация выполнения проекта;
  - необходимость привлечения высококвалифицированных специалистов для руководства проектом и выполнения проекта;
  - возможность оценки эффективности проекта и эффекта для каждого участника.

**Управление проектами** – это процесс применения знаний, навыков, методов, средств и технологий к проектной деятельности с целью воплощения замыслов участников проекта.

Итак, **проект** – это выраженное профессиональным языком намерение или волеизъявление создать что-либо *новое*, отличное, от уже существующего, с *ограниченными* ресурсами. Продукт проекта может быть типовым, но процесс реализации каждого проекта всегда *уникален*.

### Примеры проектов:

- открытие нового бизнеса;
- организация рекламной кампании по выводу на рынок нового продукта;
- техническое перевооружение производства на предприятии;
- строительство объекта коммерческой недвижимости;
- внедрение прогрессивной системы оплаты труда в организации.

### Примеры текущей операционной деятельности:

- сборка автомобилей на конвейере;
- контроль качества готовой продукции на предприятии;
- обучение студентов по программе высшего образования;
- работа бухгалтерии над квартальным отчетом;
- продажа продовольственных товаров в супермаркете.

## Вопросы для обсуждения

1. Охарактеризуйте основные этапы развития теории и практики управления проектами в нашей стране и за рубежом.

2. Назовите признаки проекта, которые являются универсальными и характерны для любого проекта.
3. В чем состоят основные отличия проектного управления от традиционного менеджмента?
4. Какие группы процессов входят в структуру управления процессами?
5. Что общего у проекта и текущей операционной деятельности и чем они различаются?
6. В каких функциональных областях реализуются методы управления проектами? Охарактеризуйте эти области.
7. Приведите в качестве примера любой проект и дайте ему характеристику в соответствии с различными классификационными признаками.
8. Приведите пример мегапроекта. Обоснуйте свое решение.
9. Каково назначение стандартов в области управления проектами?

### Практические задания

**Задание 1.** Дать собственное определение понятиям «проект» и «управление проектом» на основе обобщения существующих. Укажите признаки проекта.

*Проект – это...*

*Управление проектом – это...*

*Признаками проекта являются:*

**Задание 2.** Определите факторы, оказывающие влияние на проект (рис. 1).

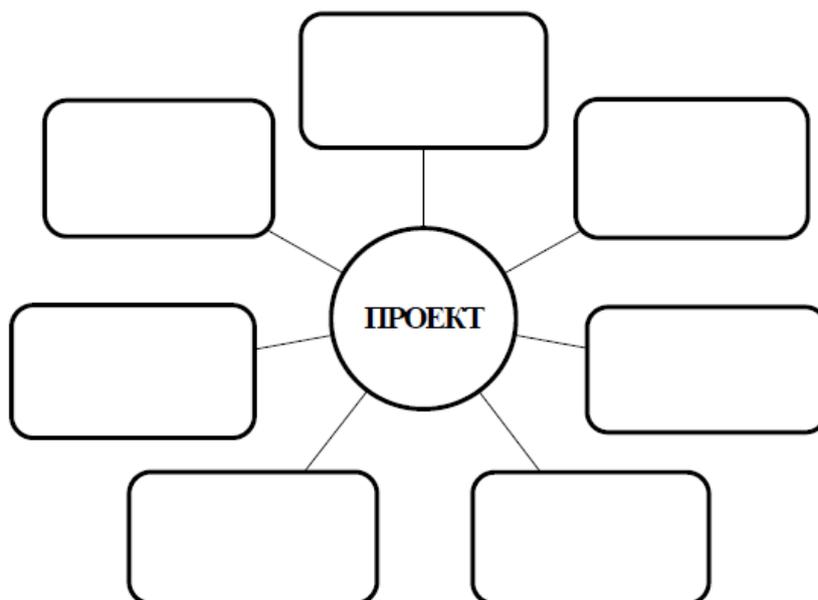


Рисунок 1. Факторы, влияющие на проект

**Задание 3.** Известно, что деятельность любой организации направлена на достижение определенных целей. Их достижение ограничено по времени. Успешные организации всегда уникальны по продуктам, услугам либо бизнес-

моделям. Можно ли сказать, что любая организация является проектом? Если да – почему? Если нет – какие ограничивающие факторы следует ввести в данные утверждения?

**Задание 4.** Из представленных областей деятельности выделите те, которые являются проектом.

*Маркетинговые исследования, Выполнение заказных НИОКР, Внедрение новой процедуры подбора персонала компании, Продвижение технологий, Уборка квартиры, Организация торжественного собрания, Организация производства новой продукции, Строительство здания, Разработка программного продукта, Проведение модернизации производства, Составление ежегодных финансовых отчетов предприятия, Замена оборудования в учебной аудитории ВУЗа, Диверсификация деятельности предприятия, Формирование дилерской сети, Повышение эффективности функционирования предприятия.*

**Задание 5.** Отрадите различия между традиционным менеджментом и управлением проектами.

Критерий	Традиционный менеджмент	Управление проектами
Направленность на конечные показатели		
Направленность на удовлетворение интересов		
Ограничения		
Основной объект планирования		
Оценка результатов		
Задействованный персонал		
Характер деятельности		

- ✓ Персонал, постоянно занятый в организации
- ✓ Проектные команды, состоящие как из персонала организации, так и из внешних исполнителей, существующие ограниченный период времени
- ✓ Широко используется регулирование процессов в ходе их реализации, корректирующие воздействия
- ✓ Результаты оцениваются по окончании проекта
- ✓ Ориентирован на ход событий, процесс
- ✓ Ориентировано на достижение определенной цели
- ✓ Планируется распределение позиций
- ✓ Подробно планируются используемые ресурсы (время, деньги, персонал)
- ✓ Монотонный
- ✓ Разнообразные виды деятельности, сопряженные с риском
- ✓ Организация, в которой осуществляются процессы управления
- ✓ Заказчик, которому важен конкретный результат проекта
- ✓ Отсутствуют четкие ограничения по времени и ресурсам
- ✓ Имеются четкие ограничения по времени и другим ресурсам, особенно финансовым (бюджет проекта)

Проанализировав и обобщив информацию, представленную в таблице, укажите главные отличительные признаки изучаемых видов управлений.

*Главные отличительные признаки:*

- функционального управления;
- проектного управления.

Могут ли эти две управленческие системы пересекаться и взаимно дополнять друг друга? Обоснуйте свой ответ.

### **Задание для самостоятельной работы**

#### **Задание 1. Кейс «Газопровод «Северный поток»**

«Северный поток» – магистральный газопровод между Россией и Германией, проходящий по дну Балтийского моря. Газопровод «Северный поток» – самый длинный подводный маршрут экспорта газа в мире, его протяженность – 1224 км. Владелец и оператор – компания *Nord Stream AG*. В проекте участвуют Россия, Германия, Нидерланды и Франция; против его реализации выступали страны – транзитеры российского газа и страны Прибалтики. Цели проекта – увеличение поставок газа на европейский рынок и снижение зависимости от транзитных стран.

Прокладка трубопровода начата в апреле 2010 г. В сентябре 2011 года начато заполнение технологическим газом первой из двух ниток газопровода. В ноябре 2011 года начались поставки газа по первой нитке. В апреле 2012 года была закончена вторая. В октябре 2012 года начались поставки газа по двум ниткам газопровода в коммерческом режиме. Суммарные инвестиции в проект в двухниточном исполнении составляют 7,4 млрд евро.

С 2011 по 2021 год «Северный поток» являлся самым протяжённым подводным газопроводом в мире, его длина – 1224 км. В 2021 году была завершена укладка «Северный поток – 2» длина которого больше на 10 км за счёт обхода территориальных вод Дании.

#### **Задания к кейсу**

1. Определите, к какому типу проектов относится данный проект.
2. Обоснуйте фактами свой вывод о типе проекта.

### **Контрольный тест**

1. Понятие «проект» объединяет разнообразные виды деятельности, характеризуемые рядом следующих признаков:

- a) неограниченная протяженность во времени;
- b) направленность на достижение конкретных целей;
- c) обособленное выполнение многочисленных, взаимосвязанных действий;
- d) все перечисленные признаки.

2. Основное отличие проекта от производственной системы заключается в том, что:

- a) проект является неоднократной, циклической деятельностью;

- b) проект является однократной, не циклической деятельностью;
- c) принципиальных отличий нет.

3. С точки зрения системного подхода проект - это:

- a) документально оформленный план сооружения или конструкции;
- b) группа элементов, организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей;
- c) некоторая задача без определенных данных и результатов, которая должна быть решена в максимально возможный короткий срок времени;
- d) процесс перехода из исходного состояния в конечное – результат при участии ряда ограничений и механизмов.

4. Какие существуют ограничения при реализации проекта?

- a) культурологические;
- b) исследование ситуации и развития компании;
- c) финансовые
- d) все перечисленные ограничения.

5. Что входит в три основных ограничения проекта:

- a) время, расписание, качество
- b) время, деньги, расписание
- c) время, деньги, качество
- d) расписание, деньги, время

6. Применение управления проектами наиболее эффективно в проектах, связанных со следующими технологиями:

- a) электронными;
- b) строительными;
- c) коммуникационными;
- d) все перечисленные технологии

7. Определите факторы, оказывающие влияние на проект:

- a) особенности
- b) степень сложности
- c) цикличность;
- d) функциональность.

8. К процессам управления проектами относят:

- a) управление инновациями;
- b) управление стоимостью;
- c) управление качеством;
- d) все перечисленные системы

9. Среди приведенных функций укажите только те, которые принадлежат проектному менеджменту?

- a) Ориентирован на достижение определенной цели;
- b) Отсутствуют четкие ограничения по времени и ресурсам;
- c) Подробно планируются используемые ресурсы (время, деньги, персонал);
- d) Характер деятельности монотонный

10. Проект – это ...

- a) инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия
- b) ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования средств и со специфической организацией
- c) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
- d) совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели

## **ТЕМА 2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА**

### **Основные понятия**

**Генеральная цель (миссия) проекта** – это основная, наиболее общая причина его реализации с точки зрения будущего использования результатов проекта.

В соответствии с методикой целеполагания **SMART**, цели проекта должны быть:

- конкретными (Specific);
- измеримыми (Measurable);
- достижимыми (Achievable);
- значимыми (Relevant);
- соотносимыми с конкретным периодом времени (Timebounded).

**Жизненный цикл проекта** – это промежуток времени между моментом формализации идеи проекта и моментом его закрытия.

В жизненном цикле проекта выделяют четыре последовательные фазы: - концептуальную фазу,  
- фазу планирования,  
- фазу реализации,  
- фазу завершения.

**Участниками проекта** называются физические и юридические лица, чьи интересы связаны с реализацией проекта – это инициатор проекта, инвестор,

заказчик, руководитель проекта, генеральный подрядчик, проектировщик, поставщик, лицензиар, консультант.

### Вопросы для обсуждения

1. Сформулируйте критерии целеполагания проектов.
2. Охарактеризуйте методiku SMART.
3. Какую роль в дереве целей выполняют цели низших уровней?
4. Охарактеризуйте основные группы ограничений проекта.
5. Какие фазы включает жизненный цикл проекта? Какие процессы включает каждая из фаз?
6. Какие факторы формируют дальнейшее окружение проекта?
7. Как влияет на проект его ближнее окружение?
8. Что понимается под термином «заинтересованные стороны проекта»?
9. Перечислите основных возможных участников проекта.
10. Объясните, с какой целью необходимо организовывать управление стейкхолдерами.
- 11.

### Практические задания

**Задание 1.** Изучить сущность фаз жизненного цикла проекта и составить таблицу 1.

Таблица 1 - Характеристика фаз жизненного цикла проекта

Фаза	Разработка концепции проекта (инициация проекта)	Планирование и организация выполнения	Реализация проекта	Завершение проекта
Характер деятельности				
Этапы				
Издержки (затраты)				
Участники				

#### **Методические пояснения.**

Жизненный цикл проекта образует полная совокупность ступеней развития проекта - от возникновения идеи до полного своего завершения.

*Инициация проекта.* Концептуальный этап подразумевает функцию инициации проекта. На этом этапе проводится изучение проблемы (формулирование целей, задач проекта, внутреннего потенциала команды), поиск источников финансирования. Формулируется идея проекта, в общем плане определяются его задачи, анализируется осуществимость, составляется первичная смета расходов, намечаются конкретные способы реализации и сроки. Издержки незначительные и растут медленно. Участники проекта: заказчик, спонсор, руководство предприятия, специалисты. Принимается решение – приступить или не приступить к проекту.

*Планирование и организация выполнения.* Этап разработки (планирования) проекта включает дальнейшее прорабатывание деталей проекта и определение его конечных результатов, распределение обязанностей и утверждение сроков, уточнение объема расходов и временных рамок, определение структуры проекта, планирование ресурсов проекта, планирование и организация выполнения проекта. По завершении данного этапа должны быть приняты решения относительно того, кто получит главные контракты на проведение работ по проекту. На этом этапе часто используются системы для управления проектами, предоставляющие руководителю проекта набор средств для разработки формального плана: средства построения иерархической структуры работ, сетевые графики и диаграммы, гистограммы ресурсов. Затраты средние и начинают расти. Участники: проектная команда, спонсор, руководство предприятия. Как правило, план проекта не остается неизменным, и по мере осуществления проекта подвергается постоянной корректировке с учетом текущей ситуации.

*Реализация проекта.* Осуществляется основная часть запланированных мероприятий (фаза характеризуется основной массой работ). Издержки высокие и быстро растут. Осуществляется реализация проекта, координация и контроль. Осуществление эффективного контроля и проверки позволяет определить, что сделано или не сделано, что нужно будет сделать или использовать в оставшееся время. Контроль заключается в сборе фактических данных о ходе работ и сравнении их с плановыми. Участники: инвестор, исполнители, проектная команда.

*Завершение проекта.* Проект подвергается проверке или анализу; команду, работающую над ним, отпускают. Затраты средние и снижаются. Характер деятельности – внедренческая, отчетная. Руководитель проекта должен выполнить ряд мероприятий, завершающих проект, например, решить вопрос по инвентаризации и дальнейшему использованию оборудования, а также подготовить заключительный отчет. Участники: проектная команда, исполнитель, заказчик, инвестор, руководство. Проект заканчивается, когда истекает его срок и достигнуты поставленные перед ним цели.

### **Задание для самостоятельной работы**

**Задание 1.** Студентам предлагается подготовить практическую работу на тему: «Краткая характеристика проекта, анализ основных положений». Источниками могут служить периодические издания, интернет-ресурсы. Целью задания является выбор студентом любого проекта за последние 3 года (федерального, регионального, муниципального, частного характера), кратко дать характеристику его сущности, целям, задачам, текущему развитию. Проанализировать информацию и выделить позитивные и негативные стороны проекта, предложить личные корректировки, которые способствовали бы улучшению результатов проекта.

## Контрольный тест

1. Цель проекта – это:

- a) сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
- b) комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
- c) это основная, наиболее общая причина его реализации с точки зрения будущего использования результатов проекта

2. Реализация проекта – это:

- a) Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
- b) Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
- c) Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей

3. Проект отличается от процессной деятельности тем, что:

- a) Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты
- b) Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей
- c) Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания

4. Окружение проекта – это ...

- a) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта
- b) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
- c) местоположение реализации проекта и близлежащие районы

5. Участники проекта – это:

- a) Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- b) Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
- c) Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта

6. Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:

- a) Объявляется окончание выполнения проекта
- b) Санкционируется начало проекта
- c) Утверждается укрупненный проектный план

7. Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?

- a) Стадия проекта
- b) Жизненный цикл проекта
- c) Результат проекта

8. Определите последовательность стадий жизненного цикла проекта:  
1 – планирование 2 – проблематизация; 3 – поиск решения; 4 – целеполагание;  
5 – реализация замысла; 6 – завершение проекта.

9. На какую фазу приходится максимальный уровень затрат на ресурсы по управлению проектом?

- a) Фаза реализации
- b) Фаза планирования
- c) Фазы планирования и завершения
- d) Фаза инициации

10. Почему так важно четко формулировать цели проекта?

- a) четкая формулировка цели исключает разное толкование результатов проекта исполнителями и заказчиками проекта
- b) четкая формулировка цели служит основой для согласования действий проектных и функциональных управляющих
- c) четкая формулировка цели уменьшает риски проекта, связанные с достижением краткосрочных результатов в ущерб долгосрочным результатам проекта

### **ТЕМА 3. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ**

#### **Основные понятия**

**Стратегия проекта** – это важная составляющая управления проектами, в которой определяются процессы, действия и результаты достижения миссии и целей проекта.

Подготовку стратегии проекта можно разделить на три последовательные процедуры:

- стратегический анализ;
- разработка и выбор стратегии;
- реализация стратегии.

Разработка и выбор стратегии осуществляются на организационных уровнях:

- 1) корпоративная стратегия (общее направление развития компании);
- 2) деловая стратегия (конкурентные преимущества конкретной продукции на рынке);
- 3) функциональная стратегия (маркетинг, инновации, производство, финансы).

## Практическое задание

### *Методические рекомендации.*

Для проведения стратегического анализа внешней среды проекта часто используют PEST-анализ. PEST-анализ компании представляет собой технологию, позволяющую формировать долгосрочную стратегию предприятия.

Данный метод является описательным и в простейшем виде заключается в последовательном описании факторов 5 групп: политических и правовых (Policy), экономических (Economy), социальных (Society), технологических и технологических (Technology) и экологических (Ecology).

#### Политические факторы:

- изменения законодательства, влияющие на отрасль (трудовое, антимонопольное, об охране окружающей среды, таможенное и т.д.);
- налоговая политика государства, региона;
- отношения с национальными и региональными властями;
- политика приватизации, регулирования бизнеса;
- уровень политической стабильности в стране / регионе;
- приближение выборов государственных и местных властей (президент, дума и т.д.)...

#### Экономические факторы:

- общая характеристика ситуации в экономике страны и в отрасли (подъем, стабильность, спад, кризис);
- динамика финансового состояния (курс рубля, инфляция, состояние банковской системы, ставки рефинансирования и т.д.);
- цикл деловой активности;
- перспективы экономического роста в вашей и других отраслях;
- изменения основных внешних издержек в отрасли (электроэнергия, вода, газ и т.д.);
- уровень безработицы...

#### Социальные факторы:

- демографические изменения;
- изменения в базовых ценностях;
- изменения в уровне жизни;
- изменения в стиле жизни;
- изменения вкусов и предпочтений потребителей;
- изменения в уровне образования;
- отношение к работе и отдыху;
- изменение структуры доходов;
- изменение отношения к отрасли...

#### Технологические факторы:

- государственная политика в отношении технологий;
- новые открытия и возможность их применения в вашей отрасли или смежных отраслях;

- значимые для отрасли тенденции в научно-техническом прогрессе;
- скорость изменений и адаптации новых технологий в отрасли;
- изменения в коммуникационных технологиях;
- появление новых материалов;
- тенденции появления новых товаров и услуг в отрасли...

На практике анализируются те факторы, которые являются значимыми для данной отрасли и конкретной фирмы. От того, насколько правильно были подобраны факторы, зависит качество PEST-анализа.

Заключительным этапом проведения PEST-анализа является обобщение результатов оценки факторов внешней среды косвенного воздействия и расчет степени важности факторов на деятельность предприятия.

Для этого каждый фактор оценивается по следующим критериям:

- важность для отрасли – X [0;3];
- влияние на организацию – Y [0;3];
- направленность влияния – Z [-1;+1].

Затем рассчитывается степень важности каждого фактора косвенного воздействия на деятельность предприятия:  $S=X*Y*Z$  (данный показатель колеблется в пределах от -9 до +9) (табл. 1).

Таблица 1 – Обобщение результатов оценки факторов внешней среды косвенного воздействия

№	Факторы	Важность для отрасли (X)	Влияние на организацию (Y)	Направленность влияния (Z)	Степень важности $S=X*Y*Z$
Политические и правовые факторы					
Экономические факторы					
Социальные факторы					
Технологические и технические факторы					
Экологические факторы					
	ИТОГО	-	-	-	

Заключительным этапом является количественная оценка степени влияния косвенной среды в целом на деятельность предприятия. Для этого сумма показателей по каждому фактору умножается на степень воздействия (важности) и получают определенный интервал.

Затем рассчитывают интегральную оценку, сложив силу воздействия по каждому показателю; рассчитанный показатель попадает в интервал, который соответствует неблагоприятной, стабильной или же благоприятной степени воздействия внешней среды косвенного воздействия на деятельность организации (рис. 1).

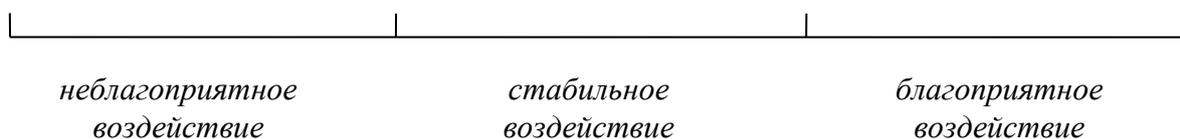


Рисунок 1- Степень воздействия внешней среды косвенного воздействия на деятельность организации

В итоге делается вывод о степени влияния внешней среды косвенного воздействия на деятельность предприятия.

**Задание 1:** Из открытых источников выбрать пример удачно осуществленного проекта и выполнить его PESTE–анализ по вышеприведенной методике.

Вывод: \_\_\_\_\_

### Вопросы для обсуждения

1. Охарактеризуйте стратегию как центральное звено проектного управления.
2. Раскройте понятие стратегии, ее элементов и уровней.
3. Опишите основные этапы формулирование стратегии.
4. Какие инструменты формулирования стратегии вы знаете?
5. Назовите и опишите стратегические процессы управления деятельностью организации.

### Контрольный тест

1. Ключевыми компонентами стратегического планирования являются:
  - a) цели планирования
  - b) структура управления
  - c) разработка этапов планирования

2. Стратегический план предприятия – это:
- a) документ с параметрами развития предприятия
  - b) прогноз будущих направлений деятельности предприятия
  - c) определенные задания для всех видов деятельности предприятия
  - d) долгосрочный план, в котором сформулированы задачи развития предприятия
3. Объектами стратегического менеджмента являются:
- a) маркетинг
  - b) мотивация
  - c) производство
  - d) исследование и развитие
  - e) различные виды стратегий организации
4. Этапами процесса стратегического управления фирмой являются:
- a) расстановка кадров предприятия
  - b) координация деятельности работников
  - c) анализ окружающей среды предприятия
  - d) формулирование ее стратегии, ее реализация и контроль
5. Генеральная программа действия организации, основное связующее звено между тем, чего организация хочет достичь, ее целями и линией поведения, выбранной для достижения этих целей, представляет собой:
- a) стратегию
  - b) оперативный план
  - c) оперативное управление
  - d) долгосрочное планирование
  - e) тактику функционирования организации
6. Дальнее окружение проекта определяется:
- a) деятельностью конкурентов;
  - b) участниками проекта (инвесторами, поставщиками и др.);
  - c) внешними внекорпоративными факторами;
  - d) материнской корпорацией.
7. Ближнее окружение проекта формируется:
- a) деятельностью конкурентов;
  - b) участниками проекта (инвесторами, поставщиками и др.);
  - c) внешними внекорпоративными факторами;
  - d) материнской корпорацией.
8. К основным факторам дальнего окружения не относятся:
- a) экономические
  - b) социально-демографические
  - c) корпоративные
  - d) правовые

9. PEST-анализ используют:

- a) для формирования целей проекта;
- b) для анализа конкурентов;
- c) для анализа социальных, технологических, экономических политических факторов;
- d) для выявления сильных и слабых сторон организации, ее возможностей и угроз.

10. Результатом системы стратегического планирования является определение:

- a) финансового плана и плана закупок
- b) финансового плана, стратегий сбыта
- c) планов маркетинга, производства, бизнес-план
- d) миссии, целей, выбор стратегий, распределений ресурсов для будущих программ

## **ТЕМА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ. КОМАНДА ПРОЕКТА**

### **Основные понятия**

**Команда проекта** – это группа специалистов, работающих над реализацией проекта, мотивированных на общую цель и общий результат и подчиняющихся руководителю проекта.

**Руководитель проекта** – это физическое лицо, которого заказчик или инвестор наделяют полномочиями по руководству работами проекта на всех фазах его жизненного цикла. Руководитель проекта несет полную ответственность за выполнение проекта.

Согласно «Руководству к своду знаний по управлению проектами» (РМВоК) управление командой проекта включает в себя следующие **процессы**:

- ✓ формирование проектной команды;
- ✓ развитие проектной команды;
- ✓ управление проектной командой.

Эффективность управления проектом во многом зависит от используемой при этом организационной структуры. Под **организационной структурой** обычно понимается совокупность элементов организации (должностей и структурных подразделений) и связей между ними.

Основные **типы структур**, используемых при управлении проектами, — *функциональная, матричная и проектная.*

### **Вопросы для обсуждения**

1. По каким критериям, по вашему мнению, следует подбирать руководителя проекта?
2. Сформулируйте примерные функциональные обязанности руководителя проекта.

3. Зависят ли функциональные обязанности руководителя проекта от вида организационной структуры управления проектом? Если да, то каким образом?

4. В чем, по вашему мнению, состоят особенности работы в проектной команде по сравнению с работой в традиционном функциональном подразделении?

5. Дайте характеристику основным процессам управления командой проекта.

6. Как осуществляется управление проектом в функциональной организационной структуре?

7. Дайте характеристику проектной организационной структуре.

8. В чем заключается основная идея построения матричной организационной структуры?

9. Проведите сравнительный анализ достоинств и недостатков основных видов организационных структур управления проектами.

10. Выделяют несколько типов матричной организационной структуры. Сформулируйте принципиальное различие этих типов.

### Практические задания

**Задание 1.** Кейс «Формирование команды проекта по организации и проведению праздников»

Предложен проект создания агентства по организации и проведению праздников. В последние годы в российскую бизнес-культуру прочно вошли корпоративные праздники. Многие организации широко отмечают юбилеи фирмы, ее владельцев, Новый год и другие праздники. Чтобы праздник получился веселым, интересным и запоминающимся, организации достаточно часто привлекают специалистов, которые это торжество профессионально организуют. Многие граждане и для проведения семейных праздников обращаются к услугам специализированных фирм.

Предполагается, что агентство будет оказывать клиентам следующие комплексные услуги.

1. Организация корпоративных мероприятий.
2. Организация детских праздников.
3. Организация и проведение частных праздников.
4. Организация семинаров и конференций.

В детальный перечень услуг входят закупка продуктов и напитков, подбор залов для проведения мероприятий, разработка меню, подбор официантов, украшение залов и других помещений, организация фуршетов, оформление столов, разработка сценариев праздников, организация музыкального оформления, разработка и реализация развлекательной программы, видео- и фотосъемка, организация фейерверков, предоставление транспорта, оказание полиграфических услуг (приглашения, программы мероприятий и др.), подготовка презентационной продукции и др.

Для реализации данного проекта должна быть сформирована профессиональная команда.

### **Задания к кейсу**

1. Предложите примерный состав команды проекта.
2. Перечислите основные функциональные обязанности каждого члена команды.
3. Сформулируйте требования к каждому члену команды.

### **Задание 2. Кейс «Инструменты подбора команды проекта»**

Подбирается команда для реализации проекта организации инновационного центра, который будет заниматься созданием развивающих игр для детей. Специалисты предлагают следующие инструменты подбора членов команды.

1. Тесты на профессиональную пригодность. В этом случае проводится оценка психофизиологических качеств сотрудника, умений решать поставленные задачи. Применяемые тесты схожи с работой, которую кандидату необходимо будет осуществлять в команде проекта.

2. Общие тесты способностей. Оцениваются общий уровень развития и отдельные особенности мышления кандидата в команду проекта, уровень внимания, памяти и других психологических функций.

3. Биографические тесты и изучение биографии. Основу анализа оставляют такие показатели, как семейное положение, уровень образования, физическое развитие, главные ценности и интересы, особенности интеллекта, степень общительности. Могут использоваться данные личного дела кандидата. По сведениям из личного дела можно проследить историю развития сотрудника.

Личностные тесты. Они представляют собой психодиагностические тесты по оценке уровня развития определенных личностных качеств кандидата в команду или принадлежности его к тому или иному типу. Производится оценка предрасположенности будущего сотрудника к определенному стилю поведения и возможных перспектив.

4. Интервью. Это беседа, нацеленная на сбор данных об опыте, уровне знаний, а также на оценку профессионально значимых качеств кандидата. Интервью может дать развернутую информацию о претенденте на место в команде.

5. Рекомендации. Они представляют собой информацию, полученную от непосредственного руководителя претендента. Рекомендации должны быть соответствующим образом оформлены и включать в себя реквизиты компании и координаты для обратной связи. Если же рекомендация представлена от частного лица, необходимо обратить внимание на его статус.

### **Задания к кейсу**

1. Проанализируйте все представленные здесь инструменты подбора специалистов в команду, назовите достоинства и недостатки каждого подхода.
2. Укажите наиболее предпочтительный, по вашему мнению, инструмент подбора членов команды для проекта создания инновационного центра.

## Задание для самостоятельной работы

**Задание 1.** Кейс « Требования к руководителю проекта создания частной ветеринарной клиники».

Только четверть семей в России не содержит домашних животных. Остальные – счастливые владельцы собак, кошек, реже — грызунов и экзотических питомцев. Неудивительно, что медицинские услуги и уход за животными стабильно пользуются спросом у населения. По данным агентства BusinesStat, с 2015 по 2020 год рост посещения ветеринарных клиник составил 6,8%. В 2020 году было оказано 27,1 млн услуг. К 2024 году ожидается прирост еще на 9,7%, а общее количество посещений составит 29,7 млн. Неудивительно, что оказание медицинских услуг для животных — перспективная ниша как для ветеринаров в качестве основы для самозанятости, так и для предпринимателей, ищущих прибыльные проекты для инвестирования. Даже в период кризиса эта сфера остается относительно стабильной, ведь животный, как и люди, болеют независимо от внешних обстоятельств.

По этой причине московской компанией «МедВет» (владеющей сетью из 26 ветклиник в г. Москва и Московской области) был предложен проект создания ветеринарной клиники и гостиницы для животных в густонаселенном микрорайоне г. Брянска. Для реализации проекта компания решила подобрать руководителя, которому будет поручено формирование команды.

### Задания к кейсу

1. Сформулируйте основные требования к руководителю этого проекта.
2. Составьте для будущего руководителя проекта предложения по составу команды.

## Контрольный тест

1. Руководитель проекта:
  - a) выбирается на общем собрании команды проекта;
  - b) назначается заказчиком либо инвестором проекта;
  - c) назначается куратором проекта;
  - d) назначается любым из внешних стейкхолдеров проекта.
2. Группа специалистов, непосредственно работающих над реализацией проекта – это:
  - a) инвесторы проекта;
  - b) координационный совет;
  - c) команда проекта;
  - d) руководитель, куратор и консультанты проекта.
3. Основной структурной единицей исполнителей проекта является:
  - a) команда проекта;
  - b) проектный комитет;
  - c) проектная бригада;
  - d) общее собрание участников.

4. Члены команды проекта непосредственно подчиняются:
- руководителю материнской компании;
  - куратору проекта;
  - руководителю проекта;
  - инвестору проекта.
5. Управление командой проекта включает следующие процессы:
- формирование команды;
  - развитие команды;
  - управление командой;
  - увольнение команды.
6. Организационная структура управления проектом не может быть:
- Функциональной;
  - матричной;
  - стратегической;
  - проектной.
7. Под проектной структурой управления понимается:
- временная структура, создаваемая для решения конкретной комплексной задачи;
  - постоянно действующая структура, наделенная особыми полномочиями;
  - структурное подразделение предприятия или организации, занимающееся подготовкой кадров для реализации инвестиционных проектов;
  - проектный офис.
8. Комбинацией проектной и функциональной структур проектов является:
- расширенная функциональная структура;
  - расширенная проектная структура;
  - матричная структура;
  - дивизиональная структура.
9. Матричная структура организации управления проектами, предусматривающая ответственность руководителя проекта за координацию задач по проекту, но ограниченную власть над ресурсами, — это:
- слабая матрица;
  - сильная матрица;
  - сбалансированная матрица;
  - смешанная матрица.
10. Недостатками проектной структуры управления проектами являются:
- инерционность при принятии решений;
  - высокая стоимость содержания персонала и оборудования;
  - возможность возникновения конфликтных отношений между членами проектной команды и сотрудниками материнской компании;
  - отсутствие во многих случаях заинтересованности исполнителей проекта в его конечных результатах.

## ТЕМА 5. ИНИЦИАЦИЯ ПРОЕКТА. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

### Основные понятия

Целью **процесса инициации** проекта является получение авторизации, т.е. документального разрешения на начало реализации проекта. Инициация проекта включает следующие *этапы*:

- 1) идентификация причины разработки проекта;
- 2) генерация и предварительный анализ проектных идей;
- 3) формализация каждой проектной идеи;
- 4) оценка проектных идей и выбор проекта для реализации;
- 5) разработка устава проекта;
- 6) анализ заинтересованных сторон;
- 7) сбор требований заинтересованных сторон.

Основными *критериями приемлемости* идеи проекта выступают техническая осуществимость, финансовая реализуемость, коммерческая жизнеспособность, экологическая и социальная приемлемость, экономическая эффективность, организационная обеспеченность.

Все методы анализа эффективности инвестиционных проектов можно разбить на две группы: *статические и динамические*.

**Динамические методы** рассматривают все потоки денежных средств с учетом временного фактора, используя принцип неравноценности денежных сумм, относящихся к разным моментам времени. Динамические методы могут быть отнесены к стандартному аппарату анализа инвестиционных проектов. В международной практике наибольшее распространение получили методики, предполагающие расчет следующих показателей: чистая приведенная стоимость проекта, срок окупаемости проекта, внутренняя норма доходности проекта, индекс доходности.

**Статические методы** не учитывают всю продолжительность срока жизни проекта, а также неравнозначность денежных потоков, относящихся к различным моментам времени. Статические методы определения целесообразности помещения капитала в инвестиционный проект чаще всего сводятся к расчету двух показателей: срока окупаемости проекта и простой нормы прибыли или их модификаций.

### Вопросы для обсуждения

1. Охарактеризуйте основные этапы инициации проектов.
2. Назовите возможные причины инициации проектов.
3. Перечислите основные элементы проектного анализа. Кратко охарактеризуйте каждый элемент.
4. В чем состоят основные задачи проектного анализа?
5. В чем, на ваш взгляд, заключается назначение устава проекта?
6. Какие разделы являются обязательными для устава проекта?

7. Каким образом можно осуществить выбор наиболее перспективной проектной идеи?

8. Назовите основные виды эффективности проектов.

9. Какие методы оценки экономической эффективности проекта вы знаете?

10. Почему при оценке экономической эффективности проекта необходимо дисконтировать денежные потоки?

### Практические задания

**Задание 1** (для решения с преподавателем).

Необходимо оценить эффективность инвестиционного проекта, используя методы оценки, основанные и не основанные на дисконтировании. Норма амортизационных отчислений – 12%. Средний уровень инфляции – 7%. Ставка банковского процента – 13%. Проект характеризуется следующими данными: (табл. 1, млн. руб.)

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
Капитальные затраты	3200	1680	3900	3000	-	-	-	-
Поступление прибыли и амортизации	-	-	1700	2100	1950	4030	3040	2030

#### Решение:

Международная практика обоснования инвестиционных проектов использует несколько показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности вложения средств. Эти показатели можно объединить в две группы:

1. Показатели, не предполагающие использования концепции дисконтирования:

- простой срок окупаемости инвестиций;
- показатели простой рентабельности инвестиций;
- чистые денежные поступления;
- индекс доходности инвестиций;
- максимальный денежный отток.

2. Показатели, определяемые на основании использования концепции дисконтирования:

- чистая текущая стоимость;
- индекс доходности дисконтированных инвестиций;
- внутренняя норма доходности;
- срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования;
- максимальный денежный отток с учетом дисконтирования.

*Простым сроком окупаемости инвестиций* (payback period) называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости. Моментом окупаемости называется тот наиболее ранний момент времени в пе-

риоде, после которого кумулятивные текущие чистые денежные поступления становятся и в дальнейшем остаются неотрицательными.

Формула расчета срока окупаемости имеет вид:

$$PP = \frac{K_0}{CF_{cr}} \quad (1)$$

где  $PP$  – срок окупаемости инвестиций (лет);

$K_0$  – первоначальные инвестиции;

$CF_{cr}$  – среднегодовая стоимость денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта.

$$CF_{cr} = (0 + 0 + 1700 + 2100 + 1950 + 4030 + 3040 + 2030) / 8 = 1856 \text{ млн.руб.}$$

$$PP = (3200 + 1680 + 3900 + 3000) / 1856 = 6,35 \text{ лет.}$$

То есть на седьмом году от начала проекта он окупается.

*Показатель расчетной нормы прибыли* (Accounting Rate of Return) является обратным по содержанию сроку окупаемости капитальных вложений. Расчетная норма прибыли отражает эффективность инвестиций в виде процентного отношения денежных поступлений к сумме первоначальных инвестиций:

$$ARR = \frac{CF_{cr}}{K_0} \quad (2)$$

где  $ARR$  – расчетная норма прибыли инвестиций,

$$ARR = 1/6,35 = 0,1576 \text{ или } 15,76\%$$

*Чистыми денежными поступлениями* (Net Value, NV) называется накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период:

$$NV = \sum_{m=0}^K \Pi_m - O_m \quad (3)$$

где  $\Pi_m$  – приток денежных средств на  $m$ -м шаге;

$O_m$  – отток денежных средств на  $m$ -м шаге.

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
Капитальные затраты	3200	1680	3900	3000	0	0	0	0
Поступление прибыли и амортизации	0	0	1700	2100	1950	4030	3040	2030
Чистые денежные поступления	-3200	-4880	-7080	-7980	-6030	-2000	1040	3070

Важнейшим показателем эффективности инвестиционного проекта является *чистая текущая стоимость* (другие названия ЧТС – интегральный экономический эффект, чистая текущая приведенная стоимость, чистый дисконти-

рованный доход, Net Present Value, NPV) – накопленный дисконтированный эффект за расчетный период.

Рассчитаем чистую приведенную стоимость проекта по формуле:

$$NPV = \sum_{n=1}^t \frac{CFt}{(1+r)^t} - \sum_{n=1}^t \frac{It}{(1+r)^t} \quad (4)$$

где CFt – приток денежных средств в период t;

r – барьерная ставка (ставка дисконтирования);

It – сумма инвестиций (затраты) в t-ом периоде;

n – суммарное число периодов t = 1, 2, ..., n

Норма амортизационных отчислений – 12%.

Средний уровень инфляции – 7%.

Ставка банковского процента – 13%.

Значит барьерная ставка равна:

$$r = 13\% + 7\% - 12\% = 8\%$$

$$NPV = \frac{-3200}{(1+0,08)^1} + \frac{-1680}{(1+0,08)^2} + \frac{-2200}{(1+0,08)^3} + \frac{-900}{(1+0,08)^4} + \frac{1950}{(1+0,08)^5} + \frac{4030}{(1+0,08)^6} + \frac{3040}{(1+0,08)^7} + \frac{2030}{(1+0,08)^8} = -73,98 \text{ млн.руб.}$$

Чистая приведенная стоимость проекта равна -74 млн.руб., то есть проект не привлекателен для инвестирования.

*Внутренняя норма доходности* определяет максимально приемлемую ставку дисконта, при которой можно инвестировать средства без каких-либо потерь для собственника.  $IRR = r$ , при котором  $NPV = f(r) = 0$ ,

Ее значение находят из следующего уравнения:

$$NPV(IRR) = \sum_{n=1}^t \frac{CFt}{(1+IRR)^t} - \sum_{n=1}^t \frac{It}{(1+IRR)^t} = 0 \quad (5)$$

Методом последовательных приближений рассчитаем значение IRR.

$$IRR = 7,73\%$$

*Индекс доходности* (рентабельности) равен:

$$DPI = \frac{\sum_{n=1}^t \frac{CFt}{(1+r)^t}}{\sum_{n=1}^t \frac{It}{(1+r)^t}} \quad (6)$$

Отрицательные значения денежного потока будем считать инвестициями.

$$DPI = \left( \frac{1950}{(1+0,08)^5} + \frac{4030}{(1+0,08)^6} + \frac{3040}{(1+0,08)^7} + \frac{2030}{(1+0,08)^8} \right) / \left( \frac{-3200}{(1+0,08)^1} + \frac{-1680}{(1+0,08)^2} + \frac{-2200}{(1+0,08)^3} + \frac{-900}{(1+0,08)^4} \right) = 0,9999$$

Индекс доходности равен 0,999 или -0,001%, то есть практически 0.

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
Капитальные затраты	3200	1680	3900	3000	0	0	0	0
Поступление прибыли и амортизации	0	0	1700	2100	1950	4030	3040	2030
Чистые денежные поступления	-3200	-4880	-7080	-7980	-6030	-2000	1040	3070
Дисконтированный денежный поток	-2970	-1448	-1760	-668	1344	2578	1805	1119
Дисконтированный денежный поток накопленным итогом	-2970	-4418	-6177	-6846	-5502	-2924	-1119	0

Исходя из дисконтированного срока окупаемости проект выходит на 0 в конце 8 периода.

Таким образом, проект в конце рассматриваемого периода выходит в 0, ставка дисконтирования лишь немного выше внутренней нормы доходности, индекс доходности равен -0,001%, проект не привлекателен для инвестирования.

**Задание 2.** Необходимо оценить эффективность инвестиционного проекта, используя методы оценки, основанные и не основанные на дисконтировании. Норма амортизационных отчислений – 12%. Средний уровень инфляции – 6%. Ставка банковского процента – 8%. Проект характеризуется следующими данными: (млн.руб.)

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
Капитальные затраты	3400	1880	4100	3200	-	-	-	-
Поступление прибыли и амортизации	-	-	1900	2300	2150	4230	3240	2230

Решение: \_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

**Задание 3** (для решения с преподавателем).

Имеются два инвестиционных проекта, которые характеризуются следующими чистыми потоками денежных средств (млн. руб.):

Год	Денежные потоки по проектам	
	А	В
0	-1300	-1400
1	350	350
2	450	450
3	550	650
4	150	350

Определите более выгодный проект с точки зрения дисконтированного периода окупаемости при ставке дисконта 12%.

**Решение:**

Рассчитаем дисконтированный период окупаемости инвестиций по каждому проекту при ставке 12%.

Год	Проект А			Проект Б		
	Денежный поток, млн.руб.	NPV млн.руб.	NPV нарастающим итогом, млн.руб.	Денежный поток, млн.руб.	NPV млн.руб.	NPV нарастающим итогом, млн.руб.
0	-1 300	-1 300	-1 300	-1 400	-1 400	-1 400
1	350	313	-988	350	313	-1 088
2	450	359	-629	450	359	-729
3	550	391	-237	650	463	-266
4	150	95	-142	350	222	-44

Вывод: исходя из дисконтированного срока окупаемости проекты А и Б нерентабельны и не привлекательны для инвестирования.

**Задание 4.**

Имеются два инвестиционных проекта, которые характеризуются следующими чистыми потоками денежных средств (млн. руб.):

Год	Денежные потоки по проектам	
	А	В
0	-1000	-1100
1	400	450
2	500	550
3	600	750
4	200	450

Определите более выгодный проект с точки зрения дисконтированного периода окупаемости при ставке дисконта 10%.

**Задание для самостоятельной работы**

**Задание 1.** Инвестор рассматривает два инвестиционных проекта с целью вложения средств в один из них. Указанные проекты характеризуются следующими данными (тыс. руб.):

год	0	1	2	3	4
А	-11200	3000	2300	4500	4120
Б	-13700	3400	2560	5670	4200

Ставка дисконтирования – 11%. Оценить привлекательность проектов по критериям чистого дисконтированного дохода и индекса доходности.

### Контрольный тест

#### *Инициация проекта*

1. Инициация проекта включает среди прочих следующие этапы:
  - a) генерация и предварительный анализ проектных идей
  - b) анализ заинтересованных сторон;
  - c) построение иерархической структуры проекта;
  - d) разработка расписания проекта.
  
2. Основные причины появления (источники идей) проектов:
  - a) избыточные ресурсы;
  - b) инициатива предпринимателей;
  - c) реакция на политическое давление;
  - d) решение руководителя проекта.
  
3. Устав проекта разрабатывается:
  - a) на этапе инициации проекта;
  - b) на этапе планирования проекта;
  - c) после начала реализации проекта;
  - d) в срок, установленный руководителем проекта.
  
4. Устав проекта определяет:
  - a) цели и задачи проекта;
  - b) укрупненные показатели результатов проекта;
  - c) перечень поставщиков и подрядчиков проекта;
  - d) характеристики внешней и внутренней среды проекта.
  
5. Видом проектного анализа не является:
  - a) ситуационный анализ;
  - b) организационный анализ;
  - c) коммерческий анализ;
  - d) социальный анализ.
  
6. Оценка проекта с точки зрения конечных потребителей продукции или услуг, предлагаемых проектом, является задачей:
  - a) социального анализа;
  - b) коммерческого анализа;

- c) организационного анализа;
- d) экономического анализа.

7. Оценка правовых, организационных и административных условий, в рамках которых будет выполняться проект, является задачей:

- a) социального анализа;
- b) коммерческого анализа;
- c) экономического анализа;
- d) институционального анализа.

8. Одной из задач институционального анализа проекта является:

- a) изучение технических и технологических альтернатив реализации проекта;
- b) оценка потенциальных поставщиков проекта;
- c) изучение нормативно-правового обеспечения проекта;
- d) изучение демографических характеристик населения, затрагиваемого проектом.

9. Одной из задач коммерческого анализа проекта является:

- a) изучение технических и технологических альтернатив реализации проекта;
- b) оценка потенциальных поставщиков проекта;
- c) изучение нормативно-правового обеспечения проекта;
- d) изучение демографических характеристик населения, затрагиваемого проектом.

### ***Оценка экономической эффективности проекта***

1. Одной из задач социального анализа проекта является:

- a) изучение технических и технологических альтернатив реализации проекта;
- b) оценка потенциальных поставщиков проекта;
- c) изучение нормативно-правового обеспечения проекта;
- d) изучение демографических характеристик населения, затрагиваемого проектом.

2. Для оценки жизнеспособности проекта сравнивают варианты проекта с точки зрения:

- a) их финансовой реализуемости;
- b) сроков реализации;
- c) их стоимости;
- d) отсутствия рисков.

3. Эффективность проекта не может быть:

- a) коммерческой;
- b) бюджетной;
- c) социальной;
- d) организационной.

4. Из двух проектов уровень доходности выше у того, у которого:
- чистая дисконтированная стоимость больше;
  - чистая дисконтированная стоимость меньше;
  - выше объем выручки;
  - меньше срок окупаемости.
5. Дисконтирование — это:
- процесс приведения будущих денежных сумм к их стоимости в текущий момент времени;
  - учет инфляции при оценке инвестиционного проекта;
  - расчет ставки дисконтирования;
  - определение бюджета проекта.
6. При оценке эффективности проекта следует учитывать временную стоимость денег:
- из-за рискованного характера проектов;
  - поскольку вложенные в проект денежные средства могли быть вложены на более выгодных условиях в альтернативные инвестиции;
  - поскольку стоимость денег со временем меняется из-за инфляции и их способности приносить самостоятельный доход;
  - поскольку чем позже инвестор вносит деньги в проект, тем большую выгоду он извлекает из инвестиций.
7. Внутренняя норма доходности показывает:
- при какой сумме инвестиционных вложений проект будет выгоден;
  - при каких объемах производства инвестиции в проект окажутся эффективными;
  - при каком уровне требований инвестора по доходности проект состоятелен;
  - при каком уровне доходности проектные расходы начинают покрываться доходами.
8. Статические методы оценки эффективности проектов предполагают расчет следующих показателей:
- срок окупаемости, простая норма прибыли, внутренняя норма доходности;
  - срок окупаемости, простая норма прибыли;
  - чистая приведенная стоимость проекта, срок окупаемости, индекс доходности, внутренняя норма доходности;
  - простая норма прибыли, индекс доходности, срок окупаемости.
9. Динамические методы оценки эффективности проектов предполагают расчет следующих показателей:
- срок окупаемости, простая норма прибыли, внутренняя норма доходности;
  - срок окупаемости, простая норма прибыли;
  - чистая приведенная стоимость проекта, срок окупаемости, индекс доходности, внутренняя норма доходности;
  - простая норма прибыли, индекс доходности, срок окупаемости.

10. На объективность расчета чистой приведенной стоимости проекта оказывает влияние:

- a) срок проекта;
- b) число периодов, входящих в жизненный цикл проекта;
- c) ставка дисконтирования;
- d) сумма инвестиционных затрат.

11. При индексе доходности, меньшем 1, чистая приведенная стоимость проекта  $W$ :

- a)  $<1$ ;
- b)  $>0$ ;
- c)  $<0$ ;
- d) может принимать любое значение.

## ТЕМА 6. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

### Основные понятия

**Планирование проекта** — это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки.

Формирование базового плана проекта включает следующие **процессы планирования**.

- ✓ планирование содержания проекта;
- ✓ планирование последовательности и взаимосвязи работ проекта;
- ✓ планирование временных параметров проекта и расчет расписания;
- ✓ ресурсное планирование;
- ✓ финансовое планирование.
- ✓ планирование реагирования на риски;
- ✓ планирование коммуникаций.

**Иерархическая структура работ** — это иерархическая декомпозиция полного содержания работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и создания требуемых поставляемых результатов.

**Календарный план (расписание) проекта** — это документ, устанавливающий полный перечень работ по проекту, их последовательность, взаимосвязь и сроки выполнения

### Вопросы для обсуждения

1. Сформулируйте основные задачи планирования проекта.
2. В чем заключается процесс планирования содержания проекта?
3. Какими принципами необходимо руководствоваться при формировании иерархической структуры работ?
4. Укажите основные задачи календарного планирования.

5. Как можно сократить длительность проекта?
6. Какие графические методы календарного планирования вы знаете?
7. Как наличие дефицитных ресурсов может повлиять на расписание проекта.
8. Вам поручили сформировать базовый план по стоимости. Каковы ваши действия?
9. С помощью каких методов можно оценить стоимость проекта?
10. В чем заключаются отличия сметы и бюджета проекта?

## **Практические задания**

### ***Методические указания. Планирование проекта. Построение иерархической структуры работ (ИСР)***

После описания содержания проекта производится определение состава работ. Для этого используется *метод декомпозиции*, который заключается в последовательной детализации содержания проекта путем разбиения задачи на более мелкие.

Конечным результатом декомпозиции является иерархическая структурная модель, необходимая и достаточная по составу элементов для планирования и контроля работ (ИСР).

Назовем элемент, расположенный на уровень выше суммарным, а элементы, находящиеся на уровень ниже — подчиненными, после чего сформулируем несколько общих принципов построения ИСР.

1. Каждый суммарный элемент ИСР агрегирует все подчиненные элементы, которые находятся непосредственно под ним.
2. Каждый элемент ИСР связан с суммарным элементом, расположенным на уровень выше, причем только с одним.
3. Каждый суммарный элемент должен иметь значимый результат.
4. ИСР должна быть полной, т.е. содержать все работы, входящие в проект.
5. Работы, не входящие в ИСР, соответственно, не входят в проект, а, следовательно, не должны выполняться.
6. Каждый пакет работ должен быть уникальным и отличаться от других пакетов, входящих в ИСР; не допускается дублирование работ.
7. Декомпозиция содержания проекта должна выполняться до уровня, когда для каждого подчиненного элемента можно определить, как этот элемент будет реализован.
8. ИСР не обязательно должна иметь симметричные ветви, т.е. степень детализации элементов разных ветвей может быть различна.

ИСР может быть представлена в графическом виде либо в виде описания.

***Пример (в виде описания) ИСР для проекта «Вывод на рынок нового продукта»***

1. Организация маркетинговых исследований
  - 1.1. Проведение внутреннего анализа
    - 1.1.1. Анализ среды организации

- 1.1.2. Анализ ресурсных возможностей организации
- 1.1.3. Анализ финансовых возможностей организации
- 1.1.4. Анализ технологических возможностей организации
- 1.1.5. Анализ кадрового потенциала
- 1.2. Проведение внешнего анализа
  - 1.2.1. Анализ конкуренции
  - 1.2.2. Анализ структуры рынка
  - 1.2.3. Анализ емкости рынка
  - 1.2.4. Определение требований потенциальных потребителей
- 2. Работа с продуктом**
  - 2.1. Анализ продукции конкурентов
  - 2.2. Формирование концепции нового продукта
  - 2.3. Анализ вариантов нового продукта
  - 2.4. Прогнозирование потребительских предпочтений
  - 2.5. Определение оптимального варианта нового продукта
  - 2.6. Создание опытного образца продукта
  - 2.7. Тестирование опытного образца
  - 2.8. Запуск в производство
- 3. Формирование маркетинговой программы запуска нового продукта**
  - 3.1. Прогнозирование объема продаж
  - 3.2. Формирование цены на новый продукт
  - 3.3. Организация продвижения нового продукта
    - 3.3.1. Организация прямых продаж
    - 3.3.2. Планирование рекламной кампании
    - 3.3.3. Разработка мероприятий по стимулированию сбыта
  - 3.4. Организация дистрибуции

**Задание 1.** Кейс «Структура разбиения работ в проекте создания частной хлебопекарни»

П.г.т Выгоничи имеет численность населения около 6000 человек. Потребность в хлебе и хлебобулочных изделий – 150-350 г на одного человека в сутки. На территории поселка не существует хлебозавода, основную часть продукции привозят из областного центра – г. Брянска. Таким образом, на местном рынке существует устойчивый неудовлетворенный спрос на хлебобулочные изделия. В связи с этим планируется создание частной хлебопекарни, которая будет специализироваться на следующих видах продукции: хлеб ржаной; каравай пшеничный; французский батон; пресный батон; молочный батон; печенье пшеничное; печенье диабетическое.

Создание хлебопекарни включает следующие основные этапы: юридическое оформление деятельности; подготовка помещения; закупка и монтаж оборудования; подбор персонала; организация торговых точек; выбор поставщиков сырья; кампания по продвижению продукции; организация поставок продукции в торговые точки.

**Задание к кейсу**

Составьте структуру разбиения работ для данного проекта.

**Задание 2.** Кейс « Структура разбиения работ в проекте строительства производственного цеха по ремонту тракторов (производственный цех по ремонту тракторов)».

Заказчиком проекта является сельская администрация, которая стремится сохранить техническую базу села и обеспечить пополнение бюджета. Для сохранения технической базы администрация приняла программу по обновлению основных фондов, частью которой является проект строительства производственного цеха по ремонту тракторов.

Проект предполагает возведение здания специализированного цеха по ремонту шасси тракторов типа К-701 с годовой производственной программой 500 ремонтов. Реализация проекта позволяет:

- ♦ обеспечить своевременную уборку без потерь сельскохозяйственной продукции;
- ♦ обеспечить приток финансовых средств бюджет за счет выполнения ремонтов по заказу сторонних организаций;
- ♦ создать новые рабочие места;
- ♦ повысить срок службы основных фондов местных сельскохозяйственных предприятий.

В рамках проекта предполагается решение основных задач:

- ♦ разработка проекта производственного цеха;
- ♦ проектирование объекта;
- ♦ строительство объекта;
- ♦ сдача объекта в эксплуатацию.

### **Задание к кейсу.**

Сформируйте структуру разбиения работ для данного проекта, принимая перечисленные задачи в качестве работ первого уровня.

### **Построение сетевых графиков**

#### ***Методические рекомендации. Пример 1.***

Построить стрелочную диаграмму и диаграмму предшествования проекта на основе данных таблицы 1.

Таблица 1 - Исходные данные для анализа

Предшествующая работа	Рассматриваемая работа
-	А
А	В
-	С
В,С	Д
С	Е
Е	Ф
Е	Г

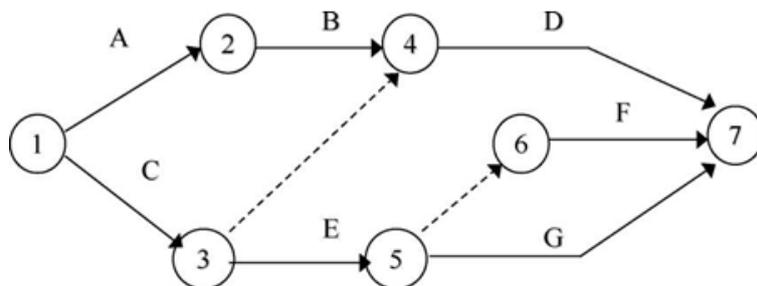


Рисунок 1 – Сетевой график

При построении сетевого графика (рис. 1) учтены следующие допущения и ограничения:

1. Так как работы А и С не имеют предшествующих, то они начинаются из исходного события графика;
2. У работы D две предшествующие операции В и С, поэтому между третьим и четвертым событиями показана зависимость;
3. Работы F и G имеют одну и ту же предшествующую операцию E, поэтому введено дополнительное событие б, иначе неизбежна ошибка параллельных работ.

На рисунке 2 представлена диаграмма предшествования проекта.

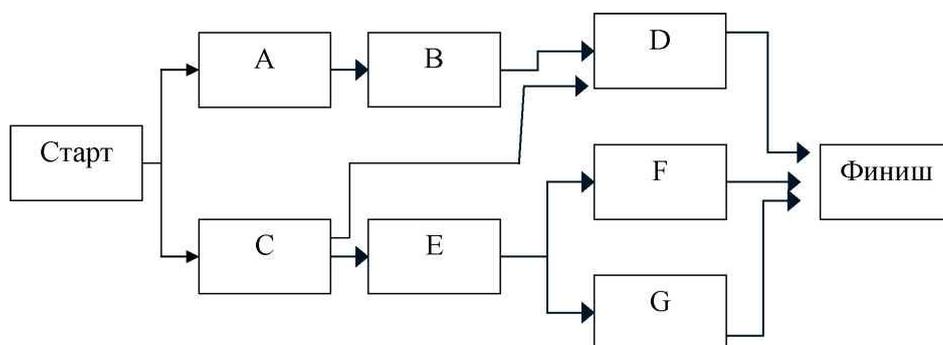


Рисунок 2 - Диаграмма предшествования проекта

**Пример 2.**

На основе таблицы предшествования (табл. 2) построен сетевой график проекта «Внедрение в производство нового конструкционного материала».

Таблица 2- Таблица предшествования проекта

Шифр работы	Предшествующая работа	Содержание работы	Продолжительность, недели
А	—	Определение целей, состава работ и участников	2
Б	А	Выбор методов и алгоритмов исследования	1
В	А	Изготовление опытных образцов изделий для коммерциализации	5
Г	А	Выбор рыночного сегмента	1

Д	Г	Формирование требований к изделиям, использующим новый конструкционный материал	2
Е	Б	Проведение исследований материала, первичная обработка данных	3
Ж	Д,Е	Формирование программы пробного рыночного тестирования	1
З	В	Исследование потребительских свойств изделий	1
И	З	Дополнительное исследование свойств и качеств нового материала применительно к выбранным изделиям	3
К	Ж, И	Пробное рыночное тестирование изделий с использованием нового материала	1
Л	К	Формирование набора изделий из нового материала с высоким коммерческим потенциалом	1

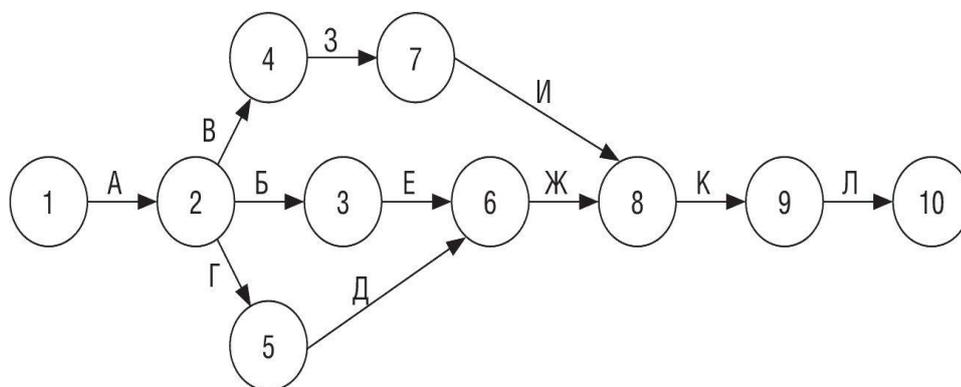


Рисунок 3 - Сетевой график проекта «Внедрение в производство нового конструкционного материала»

**Задание 3.** Кейс «Сетевой график формирования бюджета предприятия».

1 сентября каждого года руководство ЗАО «Эластомер» приступает к формированию бюджета предприятия на следующий год. Процесс составления бюджета включает операции, представленные в табл. 3.

Таблица 3 - Таблица предшествования для процесса составления бюджета

Операция	Предшествующие операции	Время, недель
<i>A</i> — оценка ставок заработной платы	—	2
<i>B</i> — разработка прогнозов рынка	—	4
<i>C</i> — определение цен продаж	—	3
<i>D</i> — бюджетирование объема продаж	<i>B</i>	3
<i>E</i> — бюджетирование выручки	<i>C, D</i>	1
<i>F</i> — бюджетирование прямых издержек	<i>A, D</i>	3
<i>G</i> — оценка объемов производства	<i>D</i>	6

<i>H</i> — бюджетирование накладных расходов	<u>A</u>	4
<i>I</i> — бюджетирование трудовых ресурсов	<u>A, G</u>	2
<i>J</i> — бюджетирование сырья	<u>G</u>	3
<i>K</i> — бюджетирование капитальных вложений	<u>G</u>	5
<i>L</i> — составление прогнозных форм отчетности	<u>E, F, H, I, T, K</u>	1

### Задания к кейсу

1. Постройте сетевой график, отражающий последовательность выполнения операций, включенных в подготовку бюджета.
2. Оцените возможность выполнения процесса составления бюджета в течение 17 недель.
3. Укажите операции, за счет которых можно, по вашему мнению, сократить время на формирование бюджета.

### Контрольный тест

1. Формирование базового плана проекта в числе прочих включает следующие процессы планирования:
  - a) планирование содержания проекта;
  - b) планирование расписания;
  - c) планирование рекламной кампании будущих результатов проекта;
  - d) планирование реагирования на риски.
2. Планирование проекта начинается с процедуры:
  - a) анализ и оценка выполнения работ;
  - b) определение целей проекта и состава работ;
  - c) расчет расписания (определение сроков выполнения работ);
  - d) сравнение текущего расписания и данных по ресурсам с директивным графиком.
3. Иерархическая структура работ — это:
  - a) структура, используемая для контроля прогресса проекта;
  - b) результат декомпозиции проекта на составные части (элементы, модули, работы и т.д.), необходимые и достаточные для его эффективного планирования и контроля;
  - c) структура проектной команды в проекте;
  - d) структура, используемая для анализа причин, вызывающих отклонения в предметной области.
4. Декомпозиция работ может проводиться:
  - a) по компонентам товара (услуги), получаемого в результате реализации проекта;
  - b) по времени выполнения работ;
  - c) по конкретным будущим исполнителям работ;
  - d) по категориям работ, определенным требованиями к оборудованию или материалам.

5. Иерархическая структура работ может быть представлена:
- a) в виде графического представления;
  - b) в виде диаграммы Гантта;
  - c) в виде описания;
  - d) в виде гистограммы.
6. Разработка календарного плана в числе прочих включает следующие этапы:
- a) определение состава работ по проекту;
  - b) определение подрядчиков и поставщиков;
  - c) разработка расписания проекта;
  - d) контроль расписания проекта.
7. График работ по проекту может быть представлен в форме:
- a) диаграммы Парето;
  - b) диаграммы Гантта;
  - c) диаграммы Исикавы;
  - d) сетевого графика.
8. Диаграмма Гантта — это:
- a) горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, взаимосвязями, задержками и, возможно, другими временными параметрами;
  - b) сетевой график выполнения работ проекта;
  - c) диаграмма, отражающая причинно-следственные взаимосвязи проекта;
  - d) гистограмма, характеризующая распределение временных параметров проекта.
9. Сетевой график проекта предназначен:
- a) для управления затратами времени на выполнение комплекса работ проекта;
  - b) для управления материальными затратами;
  - c) для управления конфликтами проектной команды;
  - d) для управления рисками.
10. Основной целью сетевого планирования является:
- a) управление трудозатратами проекта;
  - b) снижение до минимума времени реализации проекта;
  - c) максимизация прибыли от проекта;
  - d) определение последовательностей выполнения работ.

## ТЕМА 7. ИСПОЛНЕНИЕ, КОНТРОЛЬ И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА

### Основные понятия

Группа **процессов исполнения** проектов состоит из *процессов*, применяемых для выполнения работ, указанных в плане управления проектом. Эта группа процессов включает:

- ♦ координацию человеческих и других ресурсов;
- ♦ управление ожиданиями заинтересованных сторон;
- ♦ выполнение работ проекта.

**Мониторинг** — это сбор данных об исполнении проекта с учетом плана, измерение показателей исполнения, а также предоставление и распространение информации об исполнении.

**Контроль** — сравнение фактического исполнения с запланированным, анализ отклонений, оценка тенденций для оказания воздействия на улучшение процесса, оценка возможных альтернатив и рекомендация соответствующих корректирующих воздействий, если это необходимо. Мониторинг и контроль являются двумя неразрывными составляющими одного процесса «мониторинг и контроль работ проекта».

**Управление изменениями** — это функция управления проектом, обеспечивающая корректировку проекта на протяжении его жизненного цикла в связи с изменением параметров проекта из-за критических воздействий внешней и внутренней среды.

**Закрытие проекта** — это стадия процесса управления проектом, результатом которой является подтверждение и документальное оформление завершения всех работ проекта и окончательное разрешение всех спорных вопросов. Основной целью этого процесса является обеспечение организованного завершения работ по проекту и формализованной передачи результатов проекта заказчику.

### Вопросы для обсуждения

1. Охарактеризуйте основные группы процессов исполнения проектов.
2. Назовите основные функции системы контроля проекта.
3. Перечислите основные объекты контроля в проекте.
4. Какими соображениями необходимо руководствоваться при принятии решения о внесении изменения в проект?
5. Каким образом осуществляется процесс управления изменениями?
6. В чем состоит назначение процессов закрытия проекта?
7. Какой документ является заключительным в проекте?
8. Почему нужно извлекать уроки проекта?
9. С какой целью формируется архив проекта?
10. Какие процедуры нужно выполнить, чтобы закрыть контракты проекта?

## Практические задания

**Задание 1.** Кейс «Управление изменениями в проекте организации центра обслуживания клиентов».

Телекоммуникационная компания реализует проект, связанный с созданием центра обслуживания клиентов. Первоначально проект предполагал следующую схему обслуживания: каждый звонок клиента попадал сначала на первый уровень, затем — на второй и на третий (в зависимости от сложности проблемы). Каждый уровень поддержки имел собственного менеджера; клиенты никогда не попадали к одному оператору дважды.

Опытная эксплуатация центра, предусмотренная планом проекта, показала плохую координацию работы всех трех уровней, клиенты часто оставались недовольными переадресациями проблем вместо оказания помощи. Менеджеры каждого уровня вели себя достаточно независимо — иногда менеджеры второго уровня заявляли, что все «вторые» заняты и вопрос будет рассмотрен через день или больше.

Руководителем проекта по согласованию с заказчиком было решено внести изменения в проект, суть которых заключается в следующем: клиент теперь будет направляться к определенной команде, которая примет коллективную ответственность за решение его проблемы.

На собрании сотрудников, участвующих в тестировании проекта, было представлено содержание изменений, была подготовлена инструкция для координаторов команд, проведен тренинг, руководитель проекта встретился и побеседовал с каждой командой.

Однако примерно через месяц стало ясно, что новая схема не работает, а существует только на бумаге. Клиентов, как и раньше, бессистемно перебрасывали, координаторы не выполняли своих функций.

### Задание к кейсу

Представьте, что вас в качестве консультанта пригласили для решения этой проблемы. Сформулируйте свои рекомендации.

**Задание 2.** Кейс «Внесение изменений в проект внедрения автоматизированной системы управления микроклиматом»

Тепличный комплекс запустил проект по внедрению автоматизированной системы управления микроклиматом. Система предназначена для решения в автоматическом режиме следующих задач: управление система обогрева и полива с целью поддержания в теплице заданных температуры и влажности; графическое представление информации о значениях контролируемых параметров за последние сутки.

Главное требование заказчика — закупка всего аппаратного и программного обеспечения системы у одного поставщика, причем компьютерная техника должна иметь промышленное исполнение и отличаться невысокой стоимостью. Это, по мнению заказчика, позволяло упростить процесс обслуживания автоматизированной системы управления. Такой поставщик командой проекта был найден, соответствующий контракт на поставку техники и программного комплекса был заключен.

Однако в ходе реализации проекта было установлено, что кон троллер, выбранный для реализации системы и входящий в комплект поставки, не устраивает разработчиков системы по ряду технических характеристик, поэтому от него пришлось отказаться и внести в схему автоматизированной системы управления изменения, заменив контроллер на более дорогой, выпускаемый другим предприятием.

### **Задания к кейсу**

1. Проанализируйте, как может повлиять это изменение на основные параметры проекта.
2. Составьте запрос на внесение изменения в проект.

### **Задание для самостоятельной работы**

#### **Задание 1. Кейс «Завершение проекта компании «Айтон»**

Специалисты компании ООО «Айтон» завершают в ОАО «Мытищинская теплосеть» проект по разработке механизма для анализа и мониторинга изменения показателей, получаемых с приборов учета.

ОАО «Мытищинская теплосеть» обратилось в компанию «Айтон» с целью создания системы, которая периодически собирала бы данные из систем диспетчеризации и сохраняла бы их в базе «1С». Специалистами компании «Айтон» была создана такая система, которая ежечасно собирает данные. Кроме этого ежесуточно автоматически формируется сводный отчет по собранным данным, в котором сохраняются значения показателей, полученные с приборов учета и рассчитываются необходимые параметры для анализа фактического расхода тепловой энергии и сравнения полученных данных с нормативными значениями по объектам.

#### **Задание к кейсу**

Составьте график мероприятий по закрытию проекта. В графике следует указать содержание работ (не менее семи) и сроки их выполнения.

### **Контрольный тест**

1. Группа процессов исполнения проекта включает следующие процессы:
  - a) планирование;
  - b) координацию ресурсов;
  - c) управление ожиданиями заинтересованных сторон;
  - d) выполнение работ проекта.
2. Управление ожиданиями заинтересованных сторон относится к процессам:
  - a) инициирования проекта;
  - b) планирования проекта;
  - c) исполнения проекта;
  - d) контроля проекта.

3. Координация человеческих и других ресурсов относится к процессам:
- a) инициирования проекта;
  - b) планирования проекта;
  - c) исполнения проекта;
  - d) контроля проекта.
4. Мониторинг проекта связан с процессами:
- a) инициирования проекта;
  - b) планирования проекта;
  - c) исполнения проекта;
  - d) контроля проекта.
5. Мониторинг проекта входит:
- a) в систему календарного планирования;
  - b) в систему контроля проекта;
  - c) в систему управления качеством;
  - d) в систему коммуникаций проекта.
6. Мониторинг проекта — это:
- a) контроль качества проекта;
  - b) сбор данных о проекте;
  - c) контроль деятельности команды проекта;
  - d) сравнение фактического исполнения проекта с запланированным.
7. Выявление отклонений фактических показателей проекта от плановых — это функция:
- a) системы контроля проекта;
  - b) руководителя проекта;
  - c) заказчика проекта;
  - d) системы управления изменениями.
8. Контроль проекта включает:
- a) контроль деятельности каждого члена проектной команды;
  - b) контроль коммуникаций;
  - c) контроль вовлечения заинтересованных сторон;
  - d) контроль работы руководителя проекта.
9. В задачи контроля проекта не входит:
- a) контроль деятельности конкурентов;
  - b) контроль содержания проекта;
  - c) контроль рисков;
  - d) контроль закупок.
10. Мониторинг каналов обмена информацией между всеми участниками проекта входит в задачи контроля:

- a) содержания;
- b) расписания;
- c) коммуникаций;
- d) вовлечения заинтересованных сторон.

## **ТЕМА 8. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТА**

### **Основные понятия**

**Неопределенность** в проектной деятельности можно определить как состояние ближнего и дальнего окружения проекта, не позволяющее однозначно определить условия реализации проекта в силу неполноты и неточности релевантной информации, ограниченных возможностей ее сбора, обработки и анализа, стохастического характера влияющих факторов и потенциальных возможностей противодействия в ходе реализации проекта.

**Риск** проекта — это неопределенное событие или условие, которое в случае реализации будет иметь отрицательное или положительное влияние на цели проекта (содержание, сроки, стоимость, качество).

**Риск и неопределенность** — связанные понятия: неопределенность причиной возникновения рисков; чем выше неопределенность проекта, тем выше его риск. Необходимость принимать решение в условиях неопределенности порождает риск.

**Управление рисками** включает следующие процессы.

- ✓ планирование управления рисками.
- ✓ идентификация рисков проекта.
- ✓ качественный анализ рисков.
- ✓ количественный анализ рисков.
- ✓ планирование реагирования на значимые риски.
- ✓ мониторинг и контроль рисков.

### **Вопросы для обсуждения**

1. Что такое риск?
2. В чем заключается разница между риском и неопределенностью?
3. Объясните связь между неопределенностью и риском.
4. Какие подходы используются для классификации рисков?
5. В чем заключается содержание всех основных процессов управления рисками?
6. Какова цель процесса идентификации рисков?
7. Охарактеризуйте основные методы анализа рисков.
8. Какие стратегии реагирования на риски используют компании при реализации проектов?
9. Что такое страхование рисков и каким образом можно использовать этот метод реагирования?

10. В чем заключается стратегия снижения риска? Приведите примеры ее реализации.

### Практическое задание

**Пример 1.** Предприятие по производству хлебобулочной продукции дифференцирует производство и готовит к внедрению проект по производству макаронных изделий.

**Задание.** Проанализируйте потенциальные риски проекта, выявите их причину, опишите влияние риска на проект и предложите мероприятия по реагированию. Результаты представьте в табличной форме.

**Решение.**

#### Анализ рисков проекта

##### «Организация производства и сбыта макаронных изделий»

Описание риска	Причина риска	Влияние риска	Мероприятия по реагированию
Снижение спроса на продукцию	1.Снижение цен конкурентами. 2.Появление дополнительного альтернативного предложения	Падение объемов продаж и чистой прибыли	1. Совершенствование ценовой политики. 2. Повышение уровня маркетинговой деятельности
Нарушение графика работ по проекту	1.Недостатки проектных работ. 2.Недобросовестность подрядчика. 3.Сбои в поставке, материалов, оборудования, сырья. 4.Низкий уровень организации работ по проекту	Невыполнение календарного плана работ по проекту, снижение качества работ	1. Экспертиза проектных решений. 2. Подбор квалифицированных менеджеров для работы с партнерами
Увеличение сметной стоимости работ по проекту	1. Рост цен на оборудование, материалы. 2. Недостатки в планировании	Невыполнение календарного плана работ по проекту, потребность в дополнительном финансировании, снижение уровня коммерческой эффективности проекта	1. Принятие риска 2. Экспертиза проектных решений

Увеличение себестоимости продукции по сравнению с плановой	Рост цен на основные виды сырья (мука, яйца и др.)	Рост цены продукции и соответственно снижение объема продаж (прибыли)	Принятие риска
Снижение качества продукции	1. Нестабильное качество сырья. 2. Отсутствие передовой технологии производства макаронных изделий	Потеря рынков сбыта, снижение объемов продаж, невыполнение договорных обязательств	1. Работа с поставщиками. 2. Поиск новых технологий и технических решений

**Задание 1.** Кейс « Качественный анализ рисков проекта создания фирмы по отделке и дизайну помещений»

В настоящее время в г. Ульяновске наблюдается существенный рост объемов жилищного строительства. Одновременно вводятся в эксплуатацию новые и реставрируются построенные ранее офисные центры. В связи с этим руководство АО «Домостроительный комбинат» приняло решение о создании дочерней фирмы со 100%-м участием, которая будет заниматься отделкой квартир и офисных помещений.

Согласно проекту фирма будет осуществлять следующие виды деятельности:

- Отделка помещений.
- Разработка дизайн-проектов квартир и офисов.
- Оказание консультационных услуг в области дизайна помещений.

Персонал фирмы составит 22 человека, в том числе:

- ✓ административный персонал (директор, бухгалтер-кассир, делопроизводитель) — 3 человека;
- ✓ рабочие строительных специальностей (электрики, сантехники, отделочники и др.) — 13 человек;
- ✓ специалисты по материально-техническому снабжению — 2 человека;
- ✓ водители — 2 человека;
- ✓ дизайнеры — 2 человека.

Для выполнения крупных заказов планируется привлекать временных работников на основе договоров гражданско-правового характера.

Предприятию планируется предоставить офисное помещение в административном здании АО «Домостроительный комбинат», передать на баланс два автомобиля «Газель», а также выделить отдельный склад в складском хозяйстве АО «Домостроительный комбинат».

### **Задания к кейсу**

1. Выявите главные опасности и угрозы для данного проекта.
2. Ранжируйте и опишите основные риски проекта.

**Задание 2.** Кейс «Анализ опасностей и угроз при реализации проекта создания салона красоты»

Инвестору представлено инвестиционное предложение по организации салона красоты «Элита». Салон планируется открыть в микрорайоне Искра. Площадь салона — 120 кв. м. Оказываемые услуги: парикмахерские, наращивание волос, окрашивание и тонирование волос, косметология, наращивание ресниц, макияж, маникюр, педикюр, уход за телом, массаж, обертывание, эпиляция.

Для открытия салона необходимы инвестиции в размере 3,1 млн руб. Из них наибольшую долю занимает финансирование деятельности до выхода на самоокупаемость, на это потребуется около 1,1 млн руб. Для запуска салона необходимо израсходовать 1,175 млн руб. на ремонт и оснащение помещения. На оборудование предполагается затратить 350 тыс. руб.

Для бесперебойной работы салона потребуется штат в 16 человек, в том числе директор, 5 парикмахеров-универсалов, 2 косметолога, 2 массажиста, 3 мастера маникюра, 2 администратора и уборщица.

Согласно инвестиционному предложению выход на самоокупаемость планируется через 7 месяцев с даты запуска проекта.

Идея проекта была поддержана инвестором, и проект принят к реализации.

#### **Задание к кейсу**

Выявите различные виды опасностей и угроз, которые могут возникнуть при реализации этого проекта.

#### **Задание 3.** Кейс «Выявление опасных рисков проекта «Ателье»»

Проект предполагает организацию мини-ателье «Кутюрье» по пошиву и ремонту одежды. Ателье рассчитано на выполнение семи — десяти заказов в день. Предполагаемая стоимость работ составляет 400-500 руб. за ремонт и 1000 руб. за пошив одежды. Под ателье может быть использовано арендованное помещение площадью 25-30 кв. м, которое включает приемную заказов, примерочную кабину, пошивочный зал. Численность привлекаемого персонала — три человека (администратор, два мастера по пошиву одежды).

Необходимое оборудование: швейная машина (2 шт.); оверлок (1 шт.); закройный стол (1 шт.); манекен (2 шт.); парогенератор (1 шт.); утюг (1 шт.); гладильная доска (1 шт.); зеркала в полный рост (2 шт.); офисная мебель (столы, стулья).

Первоначальные инвестиционные затраты на проект составят около 950 тыс. руб. Согласно проведенным расчетам срок окупаемости ателье составляет 10-12 месяцев.

#### **Задание к кейсу**

Выявите наиболее опасные внешние и внутренние риски этого проекта.

**Задание 4.** Кейс «Проект создания специализированной флотилии для ярусного промысла донных пород рыб»

Целями реализации проекта являются:

✓ создание специализированной ярусоловной флотилии в рамках единого предприятия в целях развития прибрежного рыболовства в зоне N и Южных островов;

✓ промышленный лов ежегодно недоиспользуемых объектов морского промысла;

✓ изучение, экспериментальный и промышленный лов полностью неиспользуемых ранее объектов морского промысла;

✓ выпуск высококачественной рыбной продукции на уровне международных стандартов;

✓ развитие взаимовыгодного партнерства со странами Азиатско-Тихоокеанского региона;

✓ интеграция в международную систему маркетинга рыбных продуктов;

✓ создание не менее 250-300 дополнительных рабочих мест.

В ходе прединвестиционного анализа были выявлены риски и определены меры их предупреждения, представленные в табл. 1

Таблица 1

Результаты анализа рисков проекта

Риск	Оценка риска, меры предупреждения
Гибель судна в случае действия природных факторов	Страхование судна в зарубежных страховых компаниях
Изменение организации распределения квот на вылов биологических ресурсов в период действия проекта	Закрепление за предприятием на федеральном уровне неизменной квоты на вылов биологических ресурсов с момента выдачи разрешения на строительство судов и начала реализации проекта на основе договора о поддержке лизинга с департаментом по рыболовству Минсельхоза РФ
Транспортные риски при продаже продукции и закупке материально-технических ресурсов	Страхование грузов. Продажа товаров на условиях FOB в районе промысла с переходом ответственности по рискам от продавца к покупателю
Инфляционный, дефляционный и валютный риски	Применение в контрактах поставки продукции валютных и мультивалютных оговорок. Применение технологии фьючерсных сделок
Политические риски	Первоначальная регистрация судов в офшорной зоне с последующей регистрацией в порту N (РФ)

**Задания к кейсу**

1. Сформулируйте, какие, по вашему мнению, недоработки в анализе и оценке рисков можно обнаружить в представленном материале.

2. Оцените мероприятия по снижению рисков. Являются ли данные мероприятия адекватными выявленным факторам риска?

**Задание 5. Кейс «Разработка плана управления рисками»**

Студенческий профком подготовил проект создания кафе «Бублик». Предполагается, что кафе станет местом отдыха молодежи. Здесь планируется проведение студенческих мероприятий, промоакций, мастер-классов. Кафе

планируется оборудовать небольшим кинозалом и интернетом. Кафе согласно проекту рассчитано на 50 посадочных мест.

В кафе планируется предложение широкого ассортимента блюд (первые и вторые блюда, холодные и горячие напитки, салаты, мороженое и коктейли, десерты, кондитерские изделия, свежевыжатый сок).

Инвестиционные затраты на проект составляют 2,5 млн. руб. В настоящее время осуществляется поиск инвесторов для реализации данного проекта и подбор помещения для кафе.

### **Задание к кейсу**

Подготовьте план управления рисками этого проекта, указав в нем: а) краткую характеристику каждого риска; б) тип риска в соответствии с известными классификациями; в) источник или причину риска; г) характер проявления риска; д) оцениваемую вероятность риска; е) оценку последствий (в стоимостном выражении) в случае его реализации.

### **Задание для самостоятельной работы**

**Задание 1.** Проанализируйте потенциальные риски проекта **создания частной ветеринарной клиники**, выявите их причину, опишите влияние риска на проект и предложите мероприятия по реагированию. Результаты представьте в табличной форме.

Описание риска	Тип риска	Причина (источник) риска	Влияние риска	Оцениваемая вероятность риска	Мероприятия по реагированию

### **Контрольный тест**

1. Причинами неопределенности являются:

- а) неполнота предварительной информации об окружающей проект среде;
- б) неопределенный срок окончания проекта;
- с) случайное влияние внутренних и внешних факторов;
- д) противодействие реализации проекта.

2. Риск проекта — это:

- а) неопределенное событие или условие, которое в случае реализации будет иметь отрицательное или положительное влияние на цели проекта (содержание, сроки, стоимость, качество);
- б) вероятность возникновения неблагоприятных политических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности осуществления проекта;
- с) вероятность возникновения неблагоприятных социальных последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности осуществления проекта;

d) вероятность возникновения неблагоприятных экологических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности осуществления проекта.

3. Верные утверждения:

- a) неопределенность является причиной риска;
- b) риск является причиной неопределенности;
- c) с ростом неопределенности риск возрастает;
- d) чем ниже неопределенность, тем выше риск.

4. К внешним рискам относятся:

- a) операционные;
- b) политические;
- c) демографические;
- d) технологические.

5. Характеристики, присущие внутренним рискам:

- a) определяются климатическими условиями;
- b) являются неуправляемыми;
- c) являются управляемыми;
- d) являются несистематическими.

6. В зависимости от результирующих потерь риски можно классифицировать:

- a) на управляемые и неуправляемые;
- b) на существенные и несущественные;
- c) на систематические и несистематические;
- d) на статические и динамические.

7. Риск, связанный с хищениями персоналом материальных ценностей в ходе реализации проекта, является:

- a) финансовым;
- b) правовым;
- c) кадровым;
- d) материально-техническим.

8. Риск потери дохода из-за снижения качества продукта — это:

- a) рыночный риск;
- b) операционный риск;
- c) финансовый риск;
- d) маркетинговый риск.

9. Риск падения объемов продаж из-за появления на рынке конкурирующего продукта — это:

- a) рыночный риск;
- b) операционный риск;
- c) финансовый риск;
- d) маркетинговый риск.

10. В ходе количественного анализа рисков:

- a) выявляют риски проекта;
- b) ранжируют риски проекта;
- c) определяют числовые оценки влияния рисков на проект;
- d) разрабатывают методы реагирования на риски.

## ТЕМА 9. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА

### Основные понятия

**Качество** – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

**Качество проекта** следует рассматривать в двух аспектах:

- ✓ собственно качество выполнения проекта;
- ✓ качество продукта, реализуемого в рамках проекта.

При этом требования к качеству проекта определяются потребностями и ожиданиями заказчика и других заинтересованных сторон, которые определены документально, а также нормативными документами, устанавливающими обязательные требования, связанные с защитой жизни и здоровья граждан, их имущества, а также охраной окружающей среды.

**Управление качеством** — непрерывный процесс целенаправленного воздействия на объекты управления в области качества, осуществляемый на всех этапах и стадиях жизненного цикла продукции (услуги), имеющий целью формирование, обеспечение и поддержание заданного (требуемого) уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом

**Процесс управления качеством** проекта включает в себя следующие управленческие процедуры:

- ✓ планирование качества
- ✓ обеспечение качества
- ✓ контроль качества.

**Обеспечение качества** – это часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены.

**Контроль качества** – это проверка соответствия результатов проекта или процессов, от которых зависит его качество, установленным требованиям.

### Вопросы для обсуждения

1. Как трактуется категория «качество проекта»?
2. Какие процессы включает управление качеством проекта?
3. Какие группы затрат традиционно относят к затратам на качество?
4. Какой документ является результатом процесса планирования управления качеством?
5. Из каких разделов состоит план управления качеством проекта?

6. Какова цель процесса обеспечения качества?
7. Каково назначение аудита и его место в системе управления качеством проекта?
8. Какие задачи решаются в ходе контроля качества проекта?
9. Для решения какого рода задач используется причинно-следственная диаграмма Исикавы?
10. Каково назначение блок-схем в управлении качеством?

### Практические задания

#### Задание 1. Кейс «Построение диаграммы Парето»

В рамках аудита качества проводится анализ деятельности контрагентов, предоставляющих транспортные услуги, с целью выявления основных факторов, влияющих на качество предоставляемых услуг.

Результаты анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1 - Результаты анализа факторов, влияющих на качество транспортных услуг

№	Наименование несоответствия	Количество зафиксированных случаев несоответствия
1	Несвоевременная доставка груза	48
2	Неправильное или несвоевременное оформление документации	256
3	Неправильное хранение груза	7
4	Отказы в обслуживании заявок	55
5	Предоставление неисправного транспорта	31
6	Использование расчетов только на основе предоплаты	8
7	Прочие	19
Всего		424

#### Задание к кейсу

На основе данных таблицы постройте диаграмму Парето.

#### Задание 2. Кейс «Анализ видов и последствий отказов в проекте»

Реализуется проект, связанный с созданием и эксплуатацией кафе, которое размещено в д. Богрово на федеральной трассе М-3. Расположение кафе на трассе Брянск-Москва в месте, где отсутствуют другие предприятия общественного питания, является его основным конкурентным преимуществом.

Собственник кафе чрезвычайно серьезно относится к вопросам обеспечения качества при реализации проекта. Консультанты проекта рекомендовали ему использовать *метод анализа видов и последствий отказов*. Данный метод был разработан в 60-х гг. прошлого века Национальным управлением по авиации и исследованиям космического пространства США и был ориентиро-

ван на использование авиационной, космической и атомной промышленности. В настоящее время метод получил широкое распространение, как в промышленности, так и в сфере услуг. Основное назначение метода применительно к сфере услуг заключается в выявлении при разработке и дальнейшем представлении услуг возможности появления дефектов и выработке необходимых мер по их предупреждению. При этом под дефектом понимается любое несоответствие требованиям, которое в сфере услуг трактуют как несоответствие требованиям потребителей. Метод предполагает выявление возможных *дефектов*, определение *источника* дефекта и *последствий* дефекта. Например, для ателье: *дефект* — в заказе выполнен другой фасон; *источник* — закройщик не понял требований клиента; *последствия* — отказ клиента принять заказ.

### **Задание к кейсу**

Выявите возможные дефекты, их источники и последствия в проекте «Кафе».

### **Задание для самостоятельной работы**

#### **Задание 1. Кейс «Анализ проекта «Цифровые классы»**

В 2022 году для школьников г. Брянска планируется реализация проекта, направленного на просвещение в области «цифровой экономики». Целевая группа проекта — школьники 8-11-х классов. Проект призван сформировать у ребят соответствующие компетенции, а также способствовать их профориентации перед окончанием школы. Предполагается в рамках проекта охватить обучением более 500 школьников из разных районов г. Брянска и провести для каждого из них профориентационное тестирование. В рамках проекта будет также запущен специализированный сайт, на котором будет присутствовать актуальная информация по проблемам цифровой экономики.

### **Задание к кейсу**

Проведите анализ факторов, влияющих на результаты описанного проекта с использованием причинно-следственной диаграммы Исикавы.

### **Контрольный тест**

1. Процесс управления качеством проекта включает:
  - a) планирование качества;
  - b) обеспечение качества;
  - c) подтверждение качества;
  - d) контроль качества.
  
2. Международные стандарты серии ИСО 9000 определяют процессы:
  - a) планирования проекта;
  - b) управления рисками проекта;
  - c) управления качеством проекта;
  - d) управления поставками проекта.

3. Основным результатом планирования качества проекта является:
- a) базовый план проекта;
  - b) план управления качеством проекта;
  - c) гистограмма распределения дефектов;
  - d) политика в области качества организации.
4. Цель процесса обеспечения качества проекта:
- a) обеспечение результатов проекта, характеризующихся высоким качеством;
  - b) обеспечение проекта качественными материалами и комплектующими;
  - c) обеспечение выполнения проекта в заданные сроки в соответствии с утвержденной сметой;
  - d) обеспечение высокого качества менеджмента проекта.
5. Контроль качества поступающего сырья и комплектующих — это:
- a) входной контроль;
  - b) операционный контроль;
  - c) приемочный контроль;
  - d) летучий контроль.
6. Для схематического изображения причинно-следственных связей при анализе влияния различных факторов на качество используют:
- a) гистограмму;
  - b) диаграмму Парето;
  - c) диаграмму Исикавы;
  - d) контрольную карту.
7. Для регистрации результатов измерений показателей качества используют:
- a) гистограмму;
  - b) диаграмму Парето;
  - c) диаграмму Исикавы;
  - d) контрольный листок.
8. Для представления статистического распределения показателя качества используют:
- a) гистограмму;
  - b) диаграмму Парето;
  - c) диаграмму Исикавы;
  - d) контрольный листок.
9. Для мониторинга какого-либо показателя качества процесса используют:
- a) гистограмму;
  - b) диаграмму Парето;
  - c) контрольную карту;
  - d) контрольный листок.

10. Внутренние потери — это:

- a) затраты предприятия, направленные на предотвращение самой возможности возникновения дефектов;
- b) затраты на внутрипроизводственный контроль;
- c) затраты, понесенные до того, как продукт был продан потребителю, когда запланированный уровень качества не достигнут;
- d) затраты, понесенные после того, как продукт был продан потребителю, когда запланированный уровень качества не достигнут

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Белый Е.М. Управление проектами (с практикумом): учебник. М.: КноРус, 2019. 262 с. // URL: <https://book.ru/book/931302>.
2. Лыскова И.Е., Рудакова О.С. Управление проектами: учебник. М.: КноРус, 2020. 188 с. // URL: <https://book.ru/book/934302>.
3. Емельянович А.А. Управление проектами. Базовый курс: учебное пособие. М.: Русайнс, 2019. 194 с. // URL: <https://book.ru/book/935660>.
4. Полевой С.А. Основы управления проектами: учебник / под ред. И.В. Корнеева, К.Ю. Мухин, А.В. Аверин и др. М.: КноРус, 2020. 256 с. // URL: <https://book.ru/book/934187>.
5. Управление проектами: учебник для вузов / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова, О.Н. Момотова и др. 3-е изд., стер. СПб.: Лань, 2021. 400 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155693>.
6. Преображенская Т.В., Муртазина М.Ш., Алетдинова А.А. Управление проектами: учебное пособие. Новосибирск: НГТУ, 2018. 123 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118241>.
7. Галюк А.Д. Управление проектами: учебное пособие. Екатеринбург, 2018. 159 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121388>.
8. Царенко А.С. Управление проектами: учебное пособие для вузов. СПб.: Лань, 2021. 236 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176880>.
9. Комарова В.В. Управление проектами: учебное пособие. Хабаровск: ДВГУПС, 2020. 158 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179375>.
10. Масловский В.П. Управление проектами: учебное пособие. Красноярск: СФУ, 2020. 224 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181645>.

### **Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Communications Technology Innovations [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ctitechnologies.ru](http://www.ctitechnologies.ru).
2. Professional Projekt Management [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pmxpert.ru](http://www.pmxpert.ru).
3. Московское отделение Projekt Management Institute [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pmi.ru](http://www.pmi.ru).
4. Проект МТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [project.narod.ru](http://project.narod.ru).
5. Проектная практика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pmppractice.ru](http://www.pmppractice.ru).
6. Стандарт управления проектами уровня предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pmprofy.ru](http://www.pmprofy.ru).

7. Технологии корпоративного управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.iteam.ru](http://www.iteam.ru).
8. Управление проектами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pmmagazine.ru](http://www.pmmagazine.ru).
9. Управление проектами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pmtoday.ru](http://www.pmtoday.ru).
10. Деловое информационное пространство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/>
11. Информационно-управленческий портал «Портал «У» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://portal-u.ru/>

Учебное издание

Хохрина Оксана Михайловна

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

Учебно-методическое пособие  
для практических занятий и самостоятельной работы  
студентов направления подготовки 36.05.01 Ветеринария  
всех форм обучения

Редактор Осипова Е.Н.

---

Подписано к печати 16.11.2021 г. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Усл. п. л. 3,42. Тираж 25 экз. Изд. № 7100.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ