

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»



УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Рабочая тетрадь для практических занятий
для студентов специальности
6-05-0311-02 «Экономика и управление»

Витебск
2026

УДК 65(075.8)

Составители:

Е. А. Алексеева, С. О. Горовой

Одобрено кафедрой «Экономика и электронный бизнес»
УО «ВГТУ», протокол № 13 от 29.04.2026.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
УО «ВГТУ», протокол № 9 от 29.05.2026.

Управление проектом : рабочая тетрадь для практических занятий /
сост. Е. А. Алексеева, С. О. Горовой. – Витебск : УО «ВГТУ», 2026. – 65 с.

Рабочая тетрадь является методической разработкой для проведения практических занятий по дисциплине «Управление проектом» для студентов специальности 6-05-0311-02 «Экономика и управление». Рабочая тетрадь содержит контрольные вопросы, задачи, ситуации, таблицы и формы для выполнения практических заданий по темам учебной дисциплины. Рабочая тетрадь предназначена для закрепления теоретических знаний и формирования практических навыков обучающихся по планированию, организации, контролю проектной деятельности; управлению жизненным циклом проекта, формированию проектной документации и отчетности, информационному обеспечению разработки и реализации проекта.

УДК 65(075.8)

© УО «ВГТУ», 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Тема 1. Основы управления проектами	5
Тема 2. Выбор жизненного цикла проекта	10
Тема 3. Планирование проекта	14
Тема 4. Организация управления проектом	34
Тема 5. Стандарты управления проектами	40
Тема 6. Управление содержанием и сроками проекта	42
Тема 7. Управление ресурсами проекта	44
Тема 8. Управление рисками проекта	47
Тема 9. Управление качеством в проекте	50
Тема 10. Контроль хода выполнения проекта и управление изменениями	53
Тема 11. Завершение проекта	59
Тема 12. Управление портфелем проектов	61
Список рекомендуемой литературы	64

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Управление проектом» относится к модулю «Специальные функции менеджмента» компонента учреждения высшего образования (дисциплины по выбору) для студентов специальности 6-05-0311-02 «Экономика и управление».

Целью учебной дисциплины является ознакомление с проектной формой организации управления, изучение особенностей управления на различных стадиях жизненного цикла проекта, формирование у студентов компетенций планирования и управления реализацией проекта.

Задачами учебной дисциплины являются:

- *приобретение знаний* планирования, организации, выполнения и завершения проекта;
- *формирование навыков* подбора команды проекта и мотивации, управления качеством и рисками проекта, информационного обеспечения проекта;
- *изучение* основных параметров проекта, методики управления проектами;
- *овладение методами* грамотного подхода к решению вопросов управления проектами.

Воспитательное значение учебной дисциплины «Управление проектом» заключается в формировании у обучающихся научного мировоззрения; развитии исследовательских умений, аналитических способностей, креативности, необходимых для решения научных и практических задач; развитии познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формировании способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить специализированную компетенцию **«Уметь разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития; управлять организациями, командами сотрудников, проектами и сетями».**

Междисциплинарные связи. Полученные знания, умения и навыки могут быть использованы студентами при изучении дисциплины «Экономика и управление инновациями».

Всего часов по дисциплине – 128.

Форма получения высшего образования – дневная; 4 курс 7 семестр.

Распределение по семестрам	Зач. ед.	Всего аудит. часов	в т. ч. по видам занятий				Форма промежуточной аттестации
			Лекции	Лаб. зан.	Практ. зан.	Семин. зан.	
7 семестр	4	70	34	–	34	–	Зачет

ТЕМА 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие проекта и его признаки. Особенности управления проектом.
2. Операционная и проектная деятельность.
3. Классификация проектов.
4. Структура и участники проекта.

Задание 1.1. Дайте несколько определений понятию «проект» с точки зрения различных авторов (табл. 1.1). Сравните приведенные трактовки и на их основе сформулируйте обобщенное определение.

Таблица 1.1 – Подходы к определению понятия «проект»

Автор (источник)	Определение
1	
2	
3	
4	
5	

Проект – это _____

Задание 1.2. Перечислите и кратко охарактеризуйте наиболее значимые на Ваш взгляд признаки проекта в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Систематизация признаков проекта

Наименование признака	Характеристика
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Все ли указанные признаки должны быть у каждого проекта?

Задание 1.3. Управление проектом – это _____

Задание 1.4. Перечислите основные международные организации, принимающие решения в области проектного управления.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Задание 1.5. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные типы проектов в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Виды проектов

Тип (вид) проекта	Характеристика
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Задание 1.6. Проект реструктуризации банка.

Крупный международный банк инициировал проект реструктуризации одного из своих национальных филиалов. Конечные ожидаемые результаты проекта высшее руководство связывает с существенным повышением эффективности работы национального филиала путем отказа от низкорентабельных услуг и сегментов рынка и выходом на более прибыльные сегменты рынка и выводом новых видов услуг. Также от филиала требуется критически взглянуть на свои подразделения, оценить эффективность их работы и пересмотреть их состав.

Отрывки из интервью, проведенных консультантом с представителями высшего руководства банка и руководством национального филиала в течение перерывов в совещании по поводу определения целей проекта.

Руководство филиала. «На совещании были представлены отчеты о нашей работе, о деятельности банка в целом. Были озвучены общие сроки и бюджеты проекта, основные направления деятельности. Но во всем этом мы не увидели целевых показателей. Что они хотят от нас? Как следует понимать все эти видения, цели, метафоры. Дайте нам конкретные показатели – насколько сократить численность, насколько урезать заработную плату, насколько увеличить объемы предоставления услуг по кредитованию физических лиц, какой должна быть рентабельность обменных операций, какие показатели затрат мы должны достигать через месяц, через квартал, через год. Как мы можем что-то делать, когда они сами не знают, чего они хотят? Они много рассуждают о философии, но нам-то что делать с этой философией. Определите цели проекта, конкретно. Определите план действий, по шагам. Потом только уж и начинайте проект. Такая постановка задачи заведомо обрекает проект на провал. Просто не понятно, что делать».

Высшее руководство банка. «Мы пытались довести до них битых четыре часа о нашей общей философии ведения банковского бизнеса, о наших приоритетах, о нашем подходе, как мы должны работать с клиентами, как строить отношения с сотрудниками, какой образ банка нужно создавать в глазах общественности, как должны быть изменены отношения с конкурентами, как взаимодействовать с властями. Если бы они могли все это понять, то количественные целевые показатели, достижимые для их страны, они бы определили сами. Как мы можем лучше их знать их собственный рынок и определить, что нужно делать, а что не нужно делать в их собственной стране. Мы определяем глобальную стратегию и формируем видение их филиала в глобальной структуре, частные цифры и показатели они должны определять самостоятельно. Что менять в их деятельности, а что оставлять, что создавать, а от чего воздерживаться – это их задача. Видение предоставляет им необходимую свободу действий. В противном случае как они могут проявлять свою инициативу и вырабатывать инновационные решения. Наш проект направлен на творческое перерождение компании, и его не надо представлять как ремонт вышедшего из строя агрегата по четко заданной инструкции. Для нас важнее всего обеспечить единство ценностей и общей философии, а все остальное должно быть адаптировано к местным условиям. Утрата ценностей

при достижении целей проекта для нас эквивалентно смерти организации. Это будет уже другая организация. А нашего банка уже не будет».

Вопросы к ситуации:

1. Можно ли назвать проектом описанную в ситуации инициативу по реорганизации банка?

2. В чем плюсы и минусы позиции руководства филиала?

Преимущества:	Недостатки

3. В чем плюсы и минусы позиции высшего руководства банка?

Преимущества:	Недостатки

4. Что надо сделать, чтобы сблизить эти позиции и начать осуществление инициативы?

Задание 1.7. Учебная группа делится на подгруппы (3–5 человек). Каждая подгруппа должна выдвинуть проектную инициативу (идею проекта).

ТЕМА 2. ВЫБОР ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОЕКТА

Вопросы для обсуждения:

1. Элементы проекта. Виды деятельности в проекте.
2. Участники проекта и их роли.
3. Жизненный цикл проекта.

Задание 2.1. Кратко охарактеризуйте основные области управления в проектах в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Области управления в проекте

Область	Краткая характеристика
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

Задание 2.2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основных участников проектов и их роль в нем (табл. 2.2).

Таблица 2.2 – Участники проекта

Участник	Роль в проекте
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Задание 2.3. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные фазы жизненного цикла проекта и их роль в нем (табл. 2.3).

Таблица 2.3 – Фазы жизненного цикла проекта

Фаза	Характеристика	Содержание работ
1. Инициирование проекта		
2. Разработка концепции проекта		
3. Планирование проекта		
4. Реализация проекта		
5. Оценка и завершение проекта		

Задание 2.4. Внедрение информационной системы.

Средняя московская торговая компания (около 500 человек и 10 салонов продаж) внедряет корпоративную информационную систему (финансовый и управленческий учет, коммерческий документооборот, управление товарным запасом, маркетинговая аналитика и т. п.). Финансовый директор, пользующийся безусловной поддержкой генерального директора, выбрал западный программный продукт, который позволяет улучшить финансовый контроль и планирование, но требует большого количества первичных данных. Возможности управления товарным запасом и маркетинговой аналитики очень ограничены. ИТ-директор, сокурсник генерального директора, внедрял и эксплуатировал продукт в другой известной компании. В ходе внедрения оказывается, что программный продукт не предполагает возможностей гибкой его адаптации к специфике деятельности организации и плохо работает на доступных каналах передачи данных. Директор по маркетингу не видит в его внедрении никакого смысла (из-за ограниченных аналитических возможностей). Коммерческий директор откровенно против внедрения, так как это приводит к дополнительной загрузке продавцов.

Вопросы к ситуации:

1. Сформируйте список заинтересованных сторон проекта.

--

2. Сформулируйте предложения по дальнейшим действиям для руководителя проекта и генерального директора.

Задание 2.5. Каждая подгруппа должна формализовать свою идею проекта и сформулировать конкретное его название и кратко описать сущность.

ТЕМА 3. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

Вопросы для обсуждения:

1. Инициация и обоснование проекта.
2. Виды планов проекта.
3. Инструменты и приемы планирования проекта.
4. Бизнес-план проекта.

Задание 3.1. Перечислите примеры источников появления идеи проекта в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Источники появления идеи проекта

Вид	Пример
Внутренние	
Внешние	

Задание 3.2. Какие элементы (разделы) должна включать в себя концепция проекта?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Задание 3.3. Перечислите основные инструменты планирования проекта и дайте им краткую характеристику в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Инструменты планирования проекта

Инструмент	Краткая характеристика
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

Задание 3.4. Учебная группа делится на подгруппы. Каждая подгруппа должна выдвинуть проектную инициативу (идею проекта) и сформировать концепцию проекта.

1. Наименование проектной инициативы. 2. Сущность проекта. 3. Сфера применения проекта.
--

4. Предполагаемая организационно-правовая форма.

5. Основная цель.

6. Потребности бизнеса или рынка, ради удовлетворения которых предпринимается проект.

7. Краткое описание продукта проекта.

8. Ключевые результаты проекта.

9. Ограничения проекта.

10. Критические факторы успеха.

Задание 3.5. Каждой подгруппе необходимо построить дерево целей для своего проекта (согласно разработанной концепции в задании 3.4).

Методические указания. Метод «дерево целей» – метод, основанный на принципе разделения общей цели системы управления на подцели, которые, в свою очередь, делятся на цели нижележащих уровней. Процесс построения «дерева целей» разбит на следующие этапы: разработка сценария; формулировка цели; генерация подцелей; уточнение формулировок подцелей (проверка независимости подцели); оценка существенности подцелей; проверка целей на осуществимость; проверка элементарности подцелей; построение дерева целей.

Главная цель проекта копируется из концепции проекта (задание 3.4) и является основой для разработки дерева целей проекта (пример на рис. 3.1).

При построении «дерева целей» необходимо руководствоваться следующими правилами:

- каждая цель должна иметь средства и ресурсы для ее обеспечения;
- декомпозиция каждой цели на подцели осуществляется по одному выбранному классификационному признаку;
- количество подцелей каждой цели должно быть достаточным для ее достижения;
- развитие отдельных ветвей дерева может заканчиваться на разных уровнях системы;
- вершины вышележащего уровня системы представляют собой цели для вершин нижележащих уровней;
- построение идет до тех пор, пока лицо, решающее проблему, не будет иметь в распоряжении все средства для достижения вышестоящей цели.

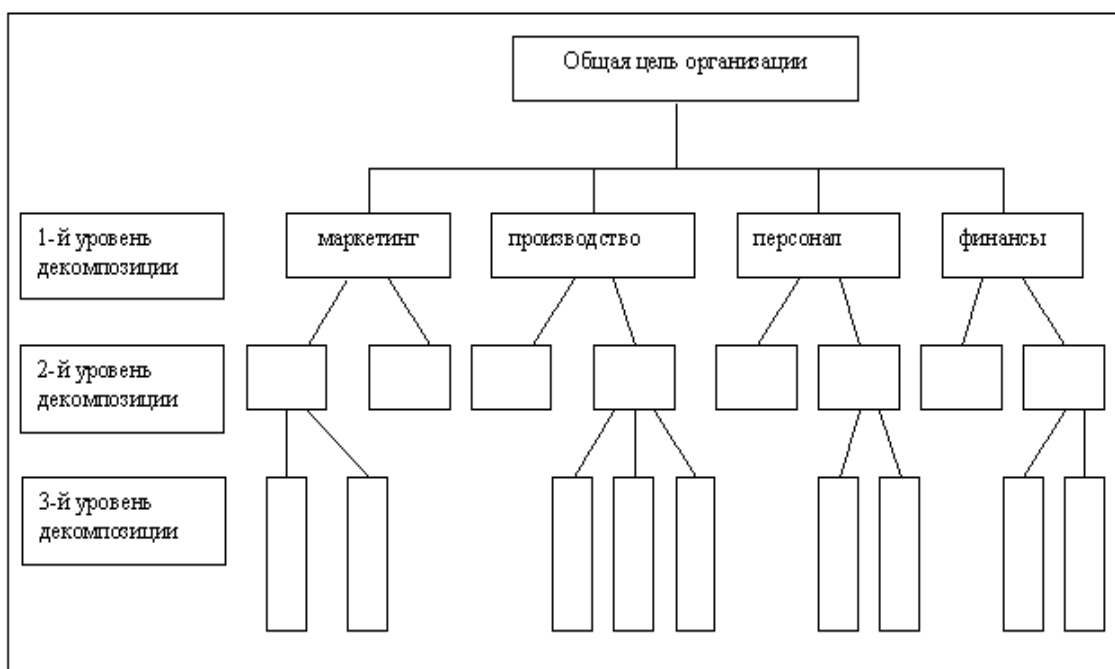


Рисунок 3.1 – Макет дерева целей

Дерево целей проекта

«

»

Задание 3.6. Разработать иерархическую структуру работ Вашего проекта (табл. 3.4). Указать ожидаемые результаты для каждого этапа.

Основанием декомпозиции работ могут служить:

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

Построение структуры декомпозиции работ и определение ответственных исполнителей выполняется по следующим этапам:

1) выделяются работы нижнего уровня (дочерние работы) по отношению к результатам проекта, которые являются способом их достижения, то есть для каждого результата проекта определяется перечень работ;

2) выделенные работы декомпозируются на дочерние и становятся для них родительскими работами, то есть выделяются работы более низкого уровня;

3) декомпозиция работ прекращается тогда, когда работы нижнего уровня удовлетворяют следующим условиям:

- работы ясны и понятны руководителю и участникам проекта;
- временные характеристики и ответственность за выполнение работ могут быть однозначно определены с точностью до сотрудника;

4) производится проверка на наличие излишних и недостающих работ в проекте;

5) при необходимости удаляются излишние работы и добавляются недостающие работы по проекту;

6) каждый ответственный исполнитель из сформированного перечня участников проектной команды назначается конкретной работе по проекту.

Ответственность за каждую элементарную работу должна быть поручена одному члену команды проекта.

Количество уровней декомпозиции зависит от специфики проекта. При этом максимальное количество уровней декомпозиции работ не должно превышать шести. В противном случае возможна чрезмерная перегруженность проекта работами и дублирование элементарных работ.

При построении структуры декомпозиции работ необходимо соблюдать следующие принципы:

1) у каждой родительской работы может быть несколько дочерних работ (работ более низкого уровня);

2) у каждой дочерней работы может быть только одна родительская работа.

Пример: проект «Разработка информационной системы управления персоналом ОАО «Адата»».

Этап 1. Сбор и анализ требований работников отдела управления персоналом и руководства ОАО «Адата» к информационной системе управления персоналом разбивается на 3 дочерние работы (табл. 3.3).

Таблица 3.3 – Пример декомпозиции работ для этапа 1

Наименование работ	Ответственные исполнители	Результат этапа
1. Этап 1. Сбор и анализ требований работников отдела управления персоналом и руководства ОАО «Адата» к информационной системе (ИС) управления персоналом.	Капралов Е. В.	Реестр требований к информационной системе управления персоналом
1.1. Работа 1. Подготовка и согласование плана проведения интервью с начальником отдела управления персоналом и руководством ОАО «Адата»	Петров П. П.	
1.2. Работа 2. Сбор требований к ИС управления персоналом и справочнику кадров	Волкова Т. С.	
1.3. Работа 3. Подготовка и согласование реестра требований и справочника кадров	Петров П. П.	

Таблица 3.4 – Иерархическая структура работ проекта

« _____ »

Наименование работ	Ответственные исполнители	Результат этапа

Окончание таблицы 3.4

Наименование работ	Ответственные исполнители	Результат этапа

Задание 3.7. Определить взаимосвязи между работами, длительности работ и сроками их выполнения по вашему проекту (табл. 3.6).

Последовательность действий:

- 1) определение взаимосвязей между работами проекта;
- 2) выявление и фиксация даты начала и даты окончания работ по проекту, а также их плановой длительности;
- 3) корректировка (при необходимости) длительностей работ по проекту.

Если результат одной работы необходим для реализации другой, то такие работы должны выполняться только последовательно. В противном случае работы могут выполняться параллельно, независимо друг от друга.

Дата начала самой первой работы в проекте должна совпадать с датой начала проекта, а дата окончания самой последней работы – с датой завершения проекта (пример в табл. 3.5).

Таблица 3.5 – Определение взаимосвязи между работами, длительности работ и сроками их выполнения (календарный план)

Наименование этапа/задачи	Длительность	Предшественники	Ответственный исполнитель	Дата начала	Дата окончания
1. Этап 1. Сбор и анализ требований работников отдела управления персоналом и руководства ОАО «Адата» к ИС управления персоналом	7 дней	–	Капралов Е. В.	02.07.2022	10.07.2022

Окончание таблицы 3.5

1.1 Работа 1. Подготовка и согласование плана проведения интервью с начальником отдела управления персоналом и руководством ОАО «Адата»	2 дня	–	Петров П. П.	02.07.2022	03.07.2022
1.2 Работа 2. Сбор требований к ИС управления персоналом и справочнику кадров	2 дня	1.1	Волкова Т. С.	04.07.2022	05.07.2022
1.3 Работа 3. Подготовка и согласование реестра требований для формирования ТЗ и справочника кадров	3 дня	1.2	Петров П. П.	06.07.2022	10.07.2022

Таблица 3.6 – Определение взаимосвязи между работами, длительностью работ и сроками их выполнения для проекта «_»

Наименование этапа/задачи	Длительность	Предшественники	Ответственный исполнитель	Дата начала	Дата окончания

Окончание таблицы 3.6

Наименование этапа/задачи	Длитель- ность	Предшест- венники	Ответственный исполнитель	Дата начала	Дата окончания

Задание 3.8. Построить сетевой график проекта по данным, представленным в таблице 3.8. Пример представлен на рисунке 3.2.

Методические указания. При построении сетевого графика (рис. 3.2) учтены следующие допущения и ограничения:

- так как работы А и С не имеют предшествующих, то они начинаются из исходного события графика;
- у работы D две предшествующие операции В и С, поэтому между третьим и четвертым событиями показана зависимость;
- работы F и G имеют одну и ту же предшествующую операцию E, поэтому введено дополнительное событие 6, иначе неизбежна ошибка параллельных работ.

Таблица 3.7 – Исходные данные для примера

Предшествующая работа	Рассматриваемая работа
–	A
A	B
–	C
B, C	D
C	E

Окончание таблицы 3.7

Е	Ф
Е	Г

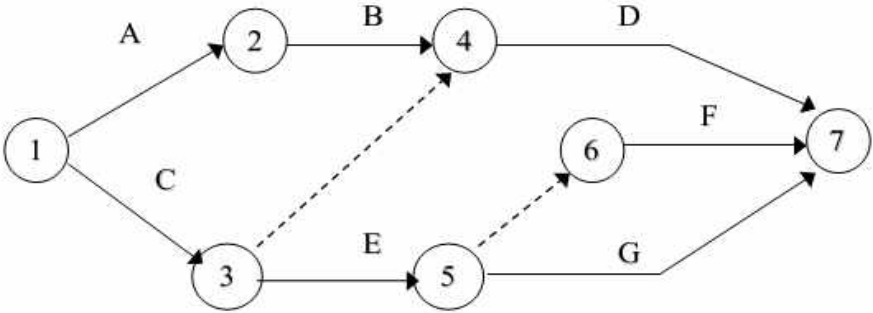


Рисунок 3.2 – Сетевой график проекта

Таблица 3.8 – Исходные данные для построения сетевого графика

Предшествующая работа	Рассматриваемая работа
—	А
А	Б
А	В
Б	Г
—	Д
Б, Д	Е
Б, Д	Н
В, Е	Ж
В, Г	З
—	И
Ж, З, И	К
К	Л
В, Е	М
И, Н	О

Сетевой график

Задание 3.9. На основе выполненного задания 3.8 постройте сетевой график вашего проекта.

Сетевой график проекта

«_____»

Задание 3.10. Построить сетевой график методом критического пути.

Методические указания.

Путь – последовательность взаимосвязанных работ, ведущая из одной вершины проекта в другую вершину.

Длина пути – суммарная продолжительность выполнения всех работ пути.

Полный путь – это путь от исходного события к завершающему событию.

Критический путь – полный путь, суммарная продолжительность выполнения всех работ, которая является наибольшей.

Минимальное время, необходимое для выполнения любого проекта, равно длине критического пути. Именно на работы, принадлежащие критическому пути, следует обращать особое внимание. Если такая работа будет отложена на некоторое время, то время окончания проекта будет отложено на то же время. Если необходимо сократить время выполнения проекта, то, в первую очередь, нужно сократить время выполнения хотя бы одной работы на критическом пути.

Для того, чтобы найти критический путь, достаточно перебрать все пути и выбрать тот, или те из них, которые имеют наибольшую суммарную продолжительность выполнения работ.

Расчет сетевой модели начинают с временных параметров событий, которые вписывают непосредственно в вершины сетевого графика (рис. 3.3):

- $T_p(i)$ – ранний срок наступления события i , минимально необходимый для выполнения всех работ, которые предшествуют событию i ;
- $T_n(i)$ – поздний срок наступления события i , превышение которого вызовет аналогичную задержку наступления завершающего события сети;
- $R(i) = T_n(i) - T_p(i)$ – резерв события i , то есть время, на которое может быть отсрочено наступление события i , без нарушения сроков завершения.

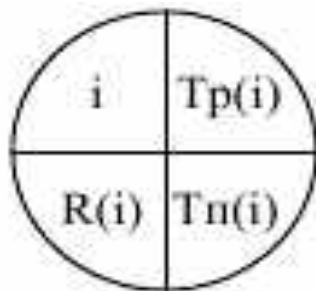


Рисунок 3.3 – Вершина сетевого графика

Ранние сроки наступления событий $T_p(i)$ рассчитываются от исходного (S) к завершающему (F) событию следующим образом:

- 1) для исходного события S : $T_p(S) = 0$;
- 2) для всех остальных событий i : $T_p(i) = \max_{\forall(k,i)} [T_p(k) + t(k,i)]$, где максимум берется по всем работам (k,i) , входящим в событие i ; $t(k,i)$ – длительность работы (k,i) (рис. 3.4).

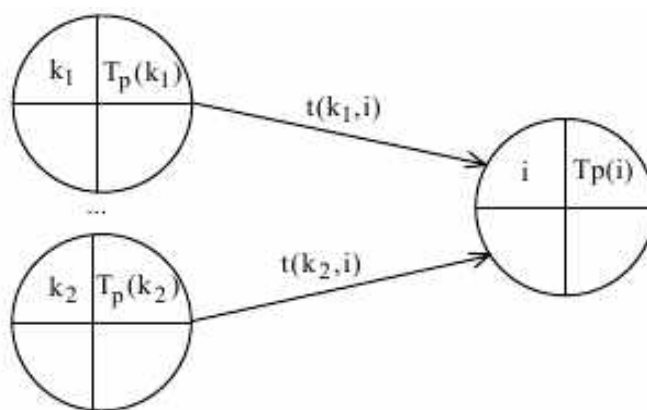


Рисунок 3.4 – Фрагмент 1 сетевого графика

Поздние сроки наступления событий $T_n(i)$ рассчитываются от завершающего к исходному событию:

- 1) для завершающего события F : $T_p(F) = T_n(F)$;

2) для всех остальных событий i : $T_n(i) = \min_{\forall(j,i)} [T_n(j) - t(i, j)]$, где минимум берется по всем работам (i, j) , выходящим из события i ; $t(i, j)$ – длительность работы (i, j) (рис. 3.5).

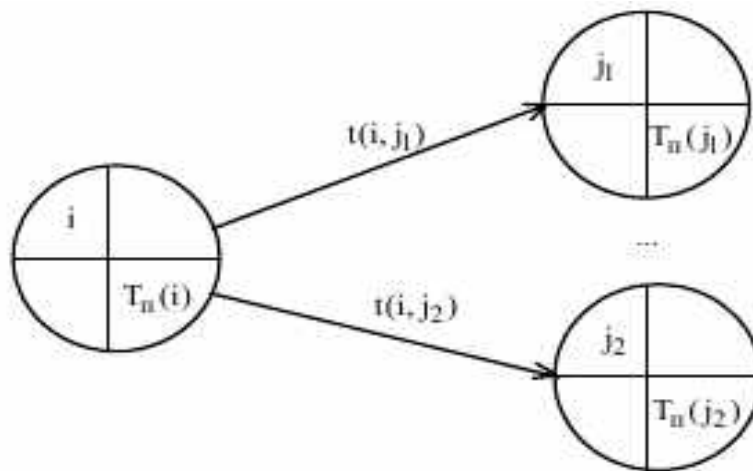


Рисунок 3.5 – Фрагмент 2 сетевого графика

Условия критичности пути

– необходимое условие: нулевые резервы событий, лежащих на критическом пути $R(i) = 0$;

– достаточное условие: нулевые полные резервы работ, лежащих на критическом пути $R_n(i, j) = 0$. $R_n(i, j) = T_n(j) - T_p(i) - t(i, j)$ – показывает максимальное время, на которое можно увеличить длительность работы (i, j) или отсрочить ее начало, чтобы не нарушился срок завершения проекта в целом.

Пример. Компания разрабатывает строительный проект. Исходные данные по основным операциям проекта представлены в таблице 4.9.

Таблица 3.9 – Исходные данные для примера

Работа	Предшествующая работа	Длительность, недели
A	–	4
B	–	6
C	A, B	7
D	B	3
E	C	4
F	D	5
G	E, F	3

Сетевой график проекта показан на рисунке 3.6.

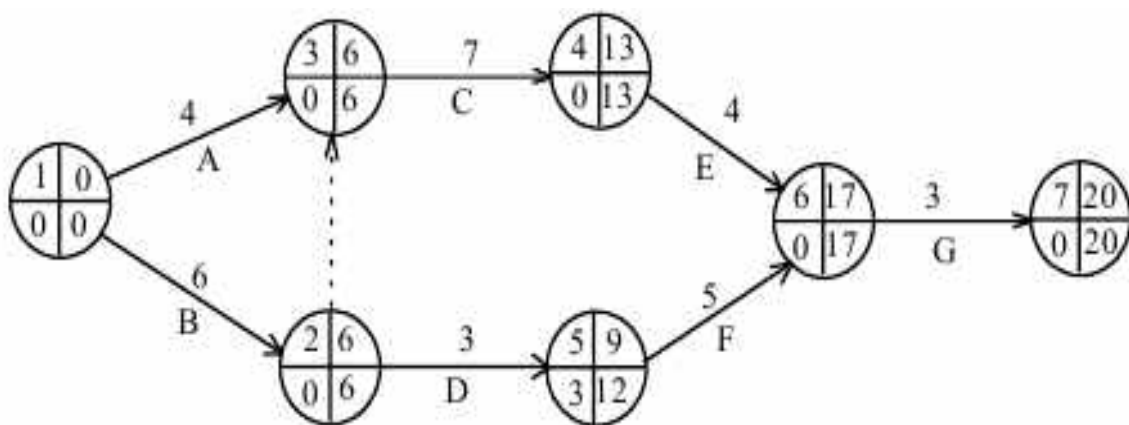


Рисунок 3.6 – Сетевой график проекта

Согласно необходимому условию два полных пути сетевой модели $L_1 = 1,2,3,4,6,7$ и $L_2 = 1,3,4,6,7$ могут быть критическими. Достаточное условие критичности для работ (1,2) и (1,3):

$$R_n(1,2) = T_n(2) - T_p(1) - t(1,2) = 6 - 0 - 6 = 0$$

$$R_n(1,3) = T_n(3) - T_p(1) - t(1,3) = 6 - 0 - 4 = 2$$

Путь L_2 , начинающийся с работы (1,3), не является критическим, поскольку как минимум одна из его работ не является критической. Работа (1,3) имеет ненулевой полный резерв, значит, может быть задержана с выполнением, что недопустимо для критических работ.

Таким образом, сетевая модель имеет единственный критический путь $L_{кр}=1,2,3,4,6,7$ длительностью 20 недель. За выполнением работ этого пути необходим особый контроль, так как любое увеличение их длительности нарушит срок выполнения проекта в целом.

Исходные данные для построения сетевого графика представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Исходные данные

Работа	Предшествующая работа	Время выполнения, дней
A	–	4
B	–	6
C	–	5
D	B	2
E	A	9
F	B	4
G	C, D	8
H	B, E	3
I	F, G	5
J	H	7

Окончание таблицы 3.10

Сетевой график методом критического пути:

Расчет критического пути:

Задание 3.11. На основе выполненного задания 3.10 построить сетевой график вашего проекта методом критического пути.

Сетевой график методом критического пути:

Расчет критического пути:

Задание 3.12. На основе построенной сетевой модели, определенных ранее взаимосвязей работ и их сроков постройте диаграмму Ганта для вашего проекта. Для построения можно воспользоваться любым доступным для вас программным продуктом, который позволяет построить указанную диаграмму. Результат представьте в виде печатного графика на отдельном листе и вложите его в рабочую тетрадь.

Задание 3.13. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные разделы бизнес-плана проекта в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Структура и содержание бизнес-плана проекта

Наименование раздела	Решаемые задачи
1	
2	
3	
4	
5	
7	
8	
9	

Задание 3.14. Разработайте бюджет Вашего проекта (следующая страница).

Методические указания. Бюджет проекта рекомендуется расписывать после написания текста проекта и составления плана его реализации в двух вариантах: общий бюджет проекта и бюджет реализации каждого шага.

Различают прямые расходы: заработная плата, затраты на необходимые материалы и оборудование, командировочные расходы и оплата субподрядных работ; косвенные расходы: накладные расходы (премии, арендная плата за офис, аренда и покупка офисной мебели, использование оборудования организации – как правило, их сложно выделить в смете) и административные расходы (содержание административного аппарата и поддержание работоспособности организации (отдел кадров, бухгалтерия, экономический отдел и др.).

Пример возможной форм представления бюджета проекта представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Макет бюджета

№ п/п	Статья расходов	Количество	Цена единицы, ден. ед.	Стоимость всего объема, ден. ед.	Источник финансирования	
					собственные средства	инвестор А
1.						
...						
Итого						

Задание 3.15. Подготовьте бизнес-план вашего проекта отдельным документом в печатном виде (1 документ на подгруппу) и представьте его к защите с презентацией.

Требования к содержанию бизнес-плана проекта и его презентации.

1. Титульный лист (название проекта, команда, логотип).
2. Резюме (идея проекта, цель, проблема, которую решает проект, ограничения проекта, сроки, бюджет, продукт проекта).

3. Маркетинговый план (целевая аудитория, потребности, емкость рынка, средства продвижения, привлечение аудитории, бюджет маркетинга).

4. Организационный план (дерево задач, иерархическая структура работ, сетевой график, диаграмма Ганта, организационная структура управления, матрица ответственности).

5. Финансовый план (затраты на работы, бюджет проекта. Если есть доходы, то план доходов и расходов, инвестиционный план). Источники финансирования.

6. План управления качеством (требования к продукту, техническое задание или спецификация, процедуры оценки и подтверждения качества).

7. План управления рисками (оценка, анализ и мониторинг рисков, мероприятия по управлению рисками).

8. План управления коммуникациями (участники проекта, средства коммуникаций).

9. Заключение.

Примерный объем презентации – 15 слайдов. Выступление – 7–10 минут.

Бюджет проекта «_____»

ТЕМА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности и структура управления проектом.
2. Менеджер проекта и команда проекта.
3. Мотивация в проекте.
4. Взаимодействие участников проекта

Задание 4.1. Менеджер проекта – это _____

Задание 4.2. Команда проекта – это _____

Задание 4.3. Определить виды структур управления, представленные на рисунках 4.1–4.3.

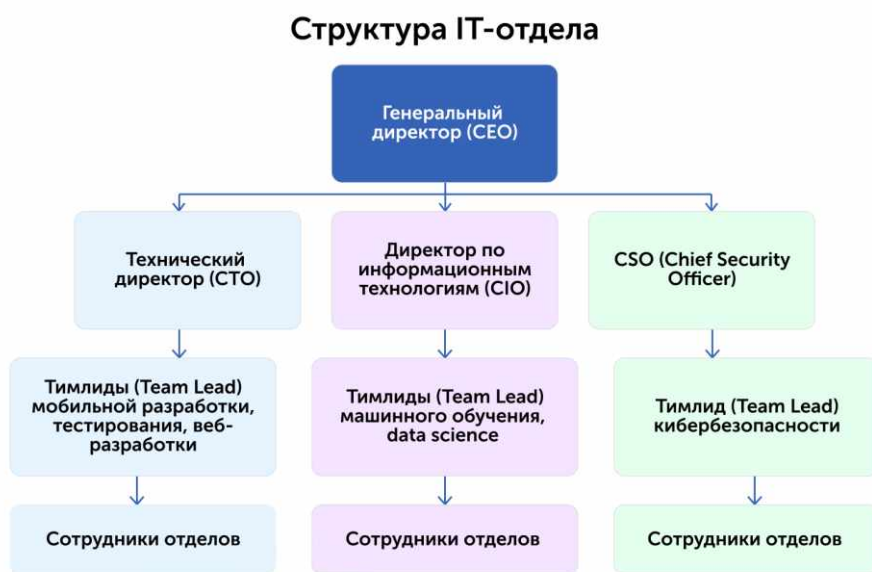


Рисунок 4.1 – Структура управления (вариант 1)

Вид структуры управления: _____

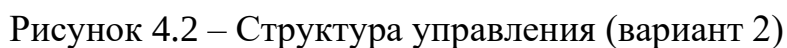


Рисунок 4.3 – Структура управления (вариант 3)

Вид структуры управления:

Задание 4.4. Определить, сильные и слабые стороны каких видов структур управления представлены в таблицах 4.1–4.4.

Таблица 4.1 – Описание структуры управления № 1

Сильные стороны
1. Приспособлена к быстрым изменениям в нестабильном окружении
2. Способна удовлетворять запросы потребителей, т. к. основное внимание на продукции
3. Высокая координированность функций
4. Позволяет отделам приспосабливаться к различиям в изделиях, регионах, потребителях
5. Особенно удобна в больших организациях, выпускающих разные изделия
6. Принятие решений децентрализовано
Слабые стороны
1. Менее экономична, чем функциональная структура
2. Ухудшает координацию работы производителей разных изделий
3. Не требует высокой компетентности и технической специализации
4. Затрудняет интеграцию и стандартизацию разных направлений производства

Вид структуры управления: _____

Таблица 4.2 – Описание структуры управления № 2

Сильные стороны
1. Локальные функциональные подразделения экономичны
2. Высокое мастерство
3. Достижение организацией функциональных целей
4. Удобство при производстве ограниченной номенклатуры изделий (или одного изделия)
Слабые стороны
1. Медленно реагирует на изменения среды
2. Возможно накопление нерешенных вопросов на высшем уровне иерархии
3. Слабо координирована работа подразделений по горизонтали
4. Незначительны инновации
5. Ограниченные представления о целях организации

Вид структуры управления: _____

Таблица 4.3 – Описание структуры управления № 3

Сильные стороны
1. Способствует гибкости и скорости реакции на изменения потребностей заказчиков
2. Внимание каждого работника на производство и доставку изделия потребителю
3. Каждый работник получает более широкий взгляд на цели организации
4. Смещает акцент в сторону командной работы и сотрудничества
5. Улучшает качество жизни работников, давая им возможность разделить ответственность, участвовать в принятии решений и понимать, в чем состоит результат его труда
Слабые стороны
1. Определение центрального процесса требует труда и времени
2. Требует изменений культуры, структуры работы, философии менеджмента
3. Менеджеры традиционной школы могут сопротивляться передаче части своих полномочий и власти подчиненным
4. Повышение эффективности работы в условиях горизонтальной структуры требует значительной подготовки работников

Вид структуры управления: _____

Таблица 4.4 – Описание структуры управления № 4

Сильные стороны	
1.	Обеспечивает координацию, необходимую для выполнения двойственных требований потребителей
2.	Оперативно перераспределяет персонал между основными направлениями работы
3.	Позволяет принимать комплексные решения и адаптироваться к частым изменениям нестабильного окружения
4.	Дает возможность развития функционального и специального мастерства
5.	Наиболее полезна в организациях средних размеров
Слабые стороны	
1.	Двойное подчинение сотрудников вызывает напряжение и недоразумения
2.	Требует хороших навыков межличностного общения и специального обучения
3.	Забирает много времени; включает частые заседания и работу конфликтных комиссий
4.	Система не будет работать, пока сотрудники не поймут ее и не приспособятся к коллегиальным, а не к вертикальным отношениям
5.	Для поддержания равновесия власти требуются значительные усилия

Вид структуры управления: _____

Задание 4.5. Постройте схему организационной структуры исполнителей Вашего проекта.

Организационная структура исполнителей проекта « _____ »

Задание 4.6. Построить матрицу ответственности, отражающую связь работ (WBS) с исполнителями (ORG) для вашего проекта (графическая схема макет на рис. 4.4).

Матрица ответственности обеспечивает описание и согласование структуры ответственности за выполнение пакетов работ. Она представляет собой форму описания, распределения ответственности за реализацию работ по проекту, с указанием роли каждого из подразделений в их выполнении.

Матрица содержит список выполняемых работ по одной оси, список и исполнителей, принимающих участие в выполнении работ, – по другой.

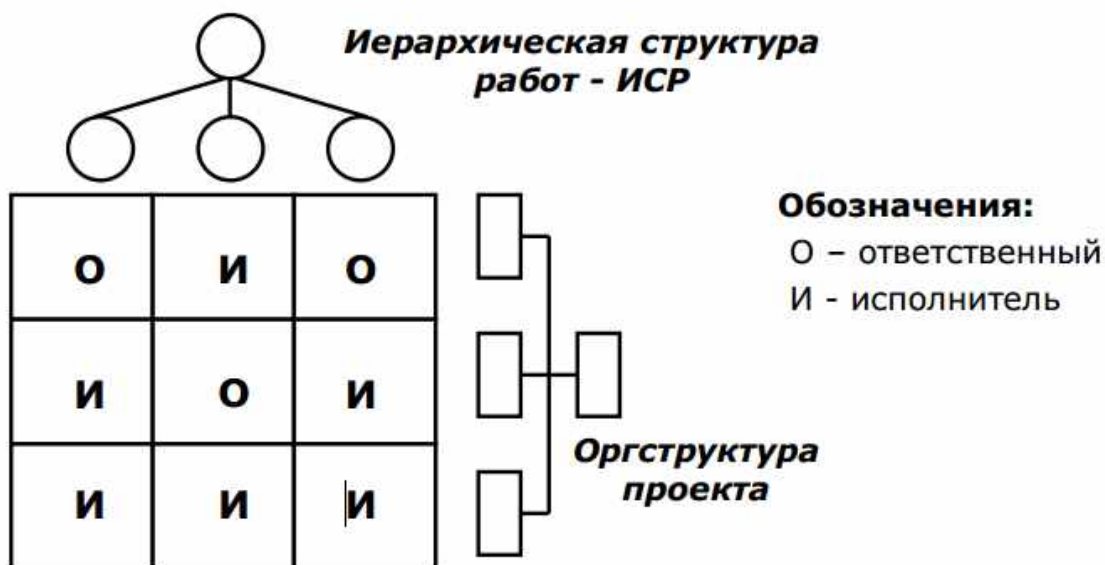


Рисунок 4.4 – Схема матрицы ответственности

При построении матрицы ответственности необходимо соблюдать основное правило: за каждую работу должен быть назначен один ответственный.

Таблица 4.5 – Макет матрицы ответственности

WBS/OBS	Менеджер проекта	Администратор проекта	Планово-финансовый отдел	Отдел сбыта
Согласование целей проекта	О			К
Разработка концепции проекта	О	И		К
План проекта	О	И	К	
Бюджет проекта	П	О		
Утверждение плана проекта	О		К	К

Примечание: Роли исполнителей в этом примере указывают на вид участия того или иного подразделения в общей работе по проекту

О – ответственный,
И – исполнитель,
П – приемка работ,
К – консультация.

Матрица ответственности проекта

« _____ »

ТЕМА 5. СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Вопросы для обсуждения:

1. Стандартизация проектной деятельности.
2. Международные и национальные стандарты управления проектами.
3. Корпоративный стандарт проектного управления.

Задание 5.1. Перечислите международные и региональные стандарты, регулирующие вопросы управления проектами:

Задание 5.2. Сравните подходы, используемые в PMBoK 6, PMBoK 7 и PMBoK 8. Какова область применения этих стандартов?

Задание 5.3. Какой стандарт больше подходит для вашего проекта? Ответ обоснуйте.

ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЕМ И СРОКАМИ ПРОЕКТА

Вопросы для обсуждения:

1. Управление содержанием проекта.
2. Разработка иерархической структуры работ.
3. Особенности управления содержанием в Agile проектах.
4. Определение операций и их последовательности.
5. Построение и анализ сетевых графиков.
6. Инструменты и методы управления расписанием.

Задание 6.1. Постройте диаграмму Ганта для вашего проекта, опираясь на реальное расписание:

Задание 6.2. На основе диаграммы Ганта определите контрольные точки проекта и лиц, а также ответственных за контроль расписания на каждом этапе с учетом матрицы ответственности.

Задание 6.3. Длительность Вашего проекта необходимо сократить на 20 %. Какие меры Вы предпримите для реализации этой задачи? Как изменится расписание, последовательность выполнения работ, критический путь?

ТЕМА 7. УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ПРОЕКТА

Вопросы для обсуждения:

1. Ресурсы в проектной деятельности. Выбор поставщиков проекта.
2. Показатель утилизации трудовых ресурсов.
3. Стадии развития команды.
4. Руководитель проекта.
5. Администрирование и закрытие договоров.

Задание 7.1. Какие факторы необходимо учитывать при принятии решения о выборе поставщиков и заключении договоров?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Задание 7.2. Какие существуют контракты по способу определения цены подрядных работ?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Задание 7.3. Какие основные разделы должен включать в себя контракт на поставку?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

8. _____

9. _____

10. _____

Задание 7.4. Какие основные разделы должен включать в себя договор на разработку продукции или оказание услуг?

10. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

Задание 7.5. Тендер – это

Задание 7.6. Кто является основными участниками тендера?

Задание 7.7. Разработайте договор на поставку (договор на разработку или оказания услуг) в рамках реализации Вашего проекта с учетом предполагаемой организационно-правовой формы. Представьте его отдельным документом в печатном виде и вложите в рабочую тетрадь.

Задание 7.8. Проанализируйте процесс формирования команды вашего проекта. Выявите основные трудности, конфликтные ситуации. Выявите причины конфликтов. Какие способы разрешения конфликтов Вы использовали? Как проявил себя менеджер проекта при разрешении конфликтов?

ТЕМА 8. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТА

Вопросы для обсуждения:

1. Основы управления рисками.
2. Стратегии реагирования на возможности и угрозы.
3. Процессы управления проектными рисками.
4. Анализ рисков и реагирование на риски.

Задание 8.1. Выявите основные риски Вашего проекта. Проведите анализ рисков по критериям вероятности наступления и возможного влияния на проект (последствий). Определите владельца каждого риска.

Задание 8.2 Определите возможности и угрозы Вашего проекта. Выберите и обоснуйте стратегию реагирования на риски и возможности для каждого из них.

Задание 8.3 Заполните реестр рисков для Вашего проекта.

ТЕМА 9. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОЕКТЕ

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы управления качеством проекта.
2. Инструменты управления качеством проекта.
3. Планирование качества проекта.
4. Контроль качества проекта

Задание 9.1. Качество проекта – это _____

Задание 9.2. Перечислите основные критерии, которые могут свидетельствовать о том, что проект является качественным:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Задание 9.3. Проведите сравнительную характеристику основных инструментов мониторинга качества проекта в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Инструменты мониторинга качества проекта

Инструмент	Характеристика	Область применения	Преимущества и ограничения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

На основе проведенной сравнительной характеристике выберите метод(-ы), с помощью которого(-ых) наиболее целесообразно использовать для управления качеством проекта. Выбор обоснуйте.

Задание 9.4. На основе выбранного метода(-ов) приведите (при необходимости рассчитайте) показатели качества вашего проекта.

Расчет показателей качества проекта
« _____ »

Укажите ответственных лиц за мониторинг качества проекта:

ТЕМА 10. КОНТРОЛЬ ХОДА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА И УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ

Вопросы для обсуждения:

1. Контроль статуса проекта.
2. Инструменты и методы контроля хода выполнения проектов.
3. Метод освоенного объема.
4. Управление изменениями IT-проектов.

Задание 10.1. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные стадии, которые включает в себя фаза реализации проекта (табл. 10.1).

Таблица 10.1 – Стадии реализации проекта

Стадия	Краткая характеристика
1.	
2.	
3.	

Задание 10.2. Управление реализацией проекта включает в себя:

1. _____
2. _____
3. _____

Задание 10.3. Мониторинг – это _____

Задание 10.4. Проведите сравнительную характеристику основных инструментов мониторинга реализации проекта в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Сравнительная характеристика инструментов мониторинга

Инструмент	Характеристика	Преимущества	Недостатки
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Задание 10.5. Перечислите основные инструменты контроля реализации проекта.

1. _____
2. _____
3. _____

Задание 10.6. Проведите анализ хода выполнения вашего проекта методом освоенного объема.

Методические указания. Освоенный объем (плановая стоимость выполненных работ, Earned Value, EV) – это объем выполненной работы в показателях утвержденного бюджета, выделенного для данной работы в рамках операции или элемента иерархической структуры работ. Так как этот метод учитывает фактор времени, то он позволяет определить как реальное отклонение по затратам, так и отставание по графику выполнения работ.

Отклонение по затратам – CV (Cost Variance) представляет собой величину, полученную как разность фактической и плановой стоимости выполненных работ (перерасход или экономия денежных средств):

$$CV = ACWP - BCWP \quad (10.1)$$

Отклонение от графика – SV (Schedule Variance) определяется разностью между плановой стоимостью работ по графику и плановой стоимостью выполненных работ:

$$SV = BCWS - BCWP \quad (10.2)$$

Индекс выполнения бюджета – CPI (Cost Performance Index) показывает отношение освоенного объема к фактическим затратам:

$$CPI = BCWP/ACWP \quad (10.3)$$

Индекс выполнения расписания – SPI (Schedule Performance Index) показывает отношение освоенного объема к бюджетным затратам:

$$SPI = BCWP/BCSW \quad (10.4)$$

Обобщающим показателем текущего состояния проекта является критический коэффициент (Critical Ratio), равный произведению индекса выполнения сроков и индекса выполнения стоимости:

$$CR = CPI \times SPI \quad (10.5)$$

Если критический коэффициент превышает единицу ($CR > 1$), то статус проекта следует признать удовлетворительным, и неудовлетворительным, если имеет место обратное неравенство ($CR < 1$).

Прогнозирование затрат подразумевает оценку конечной стоимости проекта на основании информации о затратах проекта на текущий момент времени. Плановая (бюджетная) стоимость проекта BAC (Budget At Completion) равна кумулятивному значению бюджетных затрат BCWS.

На основе прогнозной (EAC) и плановой (BAC) стоимости определяют прогнозное отклонение стоимости проекта (Variance at Completion – VAC):

$$VAC = EAC - BAC \quad (10.6)$$

Пример. Суть проекта состоит в том, чтобы возвести монолитный фундамент. Все 4 стороны фундамента одинаковы и бюджет каждой стороны – \$200 и на каждую сторону потребуется 1 день. Таким образом, проект необходимо закончить через 4 дня, и его стоимость составит \$800 (табл. 10.3).

Таблица 10.3 – Расчет показателей освоенного объема проекта

Работа	BCWS	Календарь			
		1 день	2 день	3 день	4 день
1 сторона	200	200			
2 сторона	200		200		
3 сторона	200			200	
4 сторона	200				200
Общая BCWS		200	200	200	200
Кумулятивная BCWS		200	400	600	800

По состоянию на третий день известна следующая информация о проекте.

День 1. Первая сторона завершена, и потраченный бюджет составил \$200.

День 2. Сторона 2 начата, но фундамент пришлось делать глубже, чем ожидалось, и использовать больше материалов. Таким образом, сторона не до конца возведена, потрачено \$120.

День 3. Сторона 2 закончена – потрачено \$100, и только половина третьей стороны возведена, но погодные условия заставили прекратить работу, при этом в этот день потрачено \$140 из-за увеличения глубины фундамента.

В данном примере можно оперировать не только стоимостными, но и физическими объемами, что позволяет по незавершенной работе очень точно оценить освоенный объем. Так как 3-я сторона в физическом эквиваленте была возведена на 50 %, то освоенный объем по этой работе составил \$100 (50 % от сметы). Можно сделать следующий вывод: сделано 2,5 из 4-х сторон фундамента, что составляет 62,5 % ($2,5/4 \times 100 = 62,5$) от всего проекта. Потрачено: \$200 + \$220 + \$140 = \$560, что составляет 70 % от всего бюджета в \$800. Потратив 70 % бюджета и выполнив 62,5 % работ, заложенных в бюджет, денежные средства расходуются больше, чем предполагалось.

Отчет по проекту на 3-й день приведен в таблице 8.4.

Завершив лишь две с половиной вместо трех сторон к концу третьего дня, можно рассчитать индекс выполнения сроков ($SPI = 2,5/3 = 0,83$), который можно вычислить и через стоимостные показатели ($500/600 = 0,83$). Аналогично потратив \$ 560 и при этом, освоив \$ 500, индекс выполнения бюджета (CPI) составит 0,89 ($500/560$). Критический коэффициент (CR) равен 0,74 ($0,89 \times 0,83$), то есть статус проекта следует признать неудовлетворительным, так как $CR < 1$.

Проект будет стоить вместо \$800 от \$897 ($560 + (800 - 500)/0,74$) до \$871 ($560 + (800 - 500)/0,74$).

Таблица 10.4 – Отчет по проекту на 3 день

Работа	BCWS, \$	Фактическая стоимость Освоенный объем			<u>ACWP</u> BCWP, \$	4 день
		1 день	2 день	3 день		
1 сторона		<u>200</u>			200	
		200			200	
2 сторона			<u>120</u>	<u>100</u>	220	
			100	100	200	
3 сторона				<u>140</u>	140	
				100	100	
4 сторона						200
АСWP общая	200	120	240			
Кумулятивная АСWP	200	320	560			
BCWP общая	200	100	200			
Кумулятивная BCWP	200	300	500			
Изменение стоимости	$CV = 560 - 500 = 60$					
Изменение графика	$SV = 600 - 500 = 100$					

Расчет показателей освоенного объема проекта

« _____ »

Задание 10.7. Подготовьте промежуточный отчет о ходе реализации своего проекта. Промежуточный отчет о реализации проекта составляется по итогам выполнения около половины проектных работ (минимум 50 % выполнения) и представляется к защите в середине проекта.

В промежуточном отчете должна быть отражена следующая информация:

1. Название проекта, его цели.
2. Руководитель проекта, команда проекта, заинтересованные стороны.
3. Дата, на которую составлен отчет.
4. Выполненные этапы, работы по проекту и полученные результаты.

Подтверждение качества выполненных работ.

5. Фактические затраты проекта на дату составления промежуточного отчета (финансовые, трудовые и пр.).

6. Фактические сроки реализации пройденных этапов, их соответствие запланированному графику.

7. Расчет стоимости проекта по методологии освоенного объема.

8. Изменения, возникающие в проекте при его реализации.

9. Трудности, возникающие в проекте, а также меры их преодоления.

10. Возможности успешного завершения проекта.

Отчет необходимо сформировать отдельным документом в печатном виде и вложить в рабочую тетрадь.

ТЕМА 11. ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА

Вопросы для обсуждения:

1. Причины и способы завершения проекта.
2. Причины неудачных проектов.
3. Процесс завершения проекта.

Задание 11.1. Перечислите варианты завершения проекта:

1. _____
2. _____
3. _____

Задание 11.2. Перечислите признаки, которые могут свидетельствовать о позитивном результате проекта.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Задание 11.3. Перечислите признаки, которые могут свидетельствовать о негативном результате проекта.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Задание 11.4. Перечислите причины неудачных проектов.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Задание 11.5. Подготовьте итоговый отчет о реализации своего проекта.

Итоговый отчет о реализации проекта составляется по итогам выполнения всех проектных работ и представляется к защите по окончании проекта.

В итоговом отчете должна быть отражена следующая информация.

1. Название проекта, его цели.
2. Руководитель проекта, команда проекта, заинтересованные стороны.
3. Выполнение этапов, работ по проекту и полученные результаты.

Подтверждение качества выполненных работ.

4. Затраты проекта (финансовые, трудовые и пр.)
5. Сроки реализации проекта и их соответствие запланированному графику.
6. Отзывы клиентов и заказчика проекта.
7. Достижение целей проекта.
8. Возможности внедрения результатов проектной работы.
9. Перспективы развития проекта.
10. Фото- и видеоматериалы о проекте.

Подготовьте заключительный отчет вашего проекта отдельным документом в печатном виде и представьте его с презентацией к защите.

Примерный объем презентации – 15 слайдов. Выступление – 7–10 минут.

К отчету необходимо также приложить информацию о стандартных индикаторах проекта, заполните по форме таблицы 11.1.

Таблица 11.1 – Стандартные индикаторы проекта

Название индикатора	Единица измерения	Значение
1. Количество участников проекта	чел.	
2. Количество непосредственных получателей результата проекта	чел.	
3. Привлечение дополнительных ресурсов, наличие других источников финансирования	тыс. руб.	
4. Материалы о проекте, размещенные в Интернете, СМИ	—	
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

ТЕМА 12. УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ

Вопросы для обсуждения:

1. Портфели проектов и программы.
2. Структура корпоративного портфеля проектов.
3. Формирование портфеля проектов.
4. Методы отбора компонентов портфеля проектов.

Задание 12.1. Перечислите и кратко охарактеризуйте общие документы управления проектом в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Документация управления проектом

Документ	Содержание
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

Задание 12.2. Перечислите известные Вам программные продукты для управления проектами. Какие из них поддерживают функции управления портфелем проектов?

Задание 12.3. Какой программный продукт Вы использовали для управления вашим проектом? Выбор обоснуйте.

Задание 12.4. Перечислите основные подходы к структурированию портфеля проектов организации.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

Задание 12.5. Какие проблемы могут возникнуть при формировании портфеля проектов в организации?

1.

2.

3.

4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Задание 12.6. Охарактеризуйте основные методы отбора компонентов портфеля проектов организации.

Метод отбора компонентов портфеля проектов	Характеристика

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инвестиционное проектирование: основы теории и практики : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов [и др.]. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2018. – 373 с.
2. Киселев, А. А. Управление проектами : учебник / А. А. Киселев. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 460 с. – URL: <https://znanium.ru/read?id=444222> (дата обращения: 24.05.2026). – Текст : электронный.
3. Лысенкова, М. В. Инвестиционное проектирование : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Экономика и управление на предприятии» / М. В. Лысенкова. – Минск : БГЭУ, 2021. – 418 с.
4. Лысенкова, М. В. Обоснование инвестиционных и инновационных проектов : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности магистратуры «Экономика» / М. В. Лысенкова. – Минск : РИВШ, 2021. – 605 с.
5. Международная инвестиционная деятельность : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Мировая экономика», «Экономика», «Бизнес-администрирование» / Е. Н. Петрушкевич, И. В. Шатило, М. В. Маркусенко [и др.] ; под ред. Е. Н. Петрушкевич. – Минск : БГЭУ, 2021. – 345 с.
6. Советникова, О. П. Инвестиционное проектирование : курс лекций для студентов экономических специальностей / О. П. Советникова ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2021. – 63 с.
7. Турковский, С. Р. Организационно-управленческие инновации при внедрении новых технологий : монография / С. Р. Турковский. – Витебск : УО «ВГТУ», 2021. – 85 с.
8. Управление проектами. Фундаментальный курс : учебник / под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной ; Нац. исслед. унт-т «Высшая школа экономики». – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. – 802 с.
9. Шильдт, Л. А. Особенности классического проектного управления и гибких методологий в управлении проектами / Л. А. Шильдт, Н. Б. Гареева // Евразийский юридический журнал. – 2022. – № 3 (166). – С. 488–490.
10. A Guide to the Project management body of knowledge (PMBOK® GUIDE). – 6th ed. – Newtown Square : Project Management Institute, 2017. – 976 p.
11. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMBOK GUIDE : GLOBAL STANDARD / Project Management Institute. – 7th ed. – Newtown Square : Project Management Institute, 2021. – 256 p.
12. Manifesto for Agile Software Development // Agile Manifesto. – URL: <https://agilemanifesto.org/> (дата обращения: 24.05.2026).

Учебное издание

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Рабочая тетрадь для практических занятий

Составители:

Алексеева Елена Анатольевна

Горовой Станислав Олегович

Редактор *Р.А. Никифорова*

Корректор *А.С. Прокопюк*

Компьютерная верстка *С.О. Горовой*

Подписано к печати 12.06.2026. Формат 60х90 ¹/₈. Усл. печ. листов 8,1.

Уч.-изд. листов 5,0. Тираж 78 экз. Заказ № 160.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

210038, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.