

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Викторович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 18.06.2025 15:33:20

Уникальный программный ключ:

25864ac5a35a0016401401c0eb0154a08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Кафедра транспортно-технологических машин



ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

(наименование дисциплины)

Методические указания по выполнению расчетно-графической работы Часть 1

Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (код и наименование направления подготовки)
Специализация	Автомобили и тракторы (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	Инженер
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>

Чебоксары, 2022

Методические указания разработаны
в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Авторы:

Федоров Денис Игоревич, к.т.н., доцент кафедры транспортно-технологических машин

ФИО, ученая степень, ученое звание или должность, наименование кафедры

Методические указания одобрены на заседании кафедры
«Транспортно-технологические машины»

наименование кафедры

протокол № 11 от 14.05.2022 года.

МОДУЛЬ 1 – ИТОГ

В первом модуле вы познакомились с традиционным подходом к управлению проектами, который по сути, не связан, с гибкими методологиями. Но мы считаем эти знания необходимыми, потому что, как и в случае с воспитанием ребенка, важно сначала научиться ползать, а уже потом ходить и бегать.

Далеко не к любому проекту или продукту можно применить гибкую методологию разработки, в связи с чем умение пользоваться инструментами классического проектного менеджмента однозначно принесет вам практическую пользу.

Проект это: “Комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений”.

Иными словами — это **набор процессов**, направленных на **достижение поставленных целей** и решение **конкретных задач**.

В работе над любым проектом можно использовать достаточно простую методологию из 12-ти шагов:

1. Определить проект
2. Сформулировать список задач
3. Оценить временные и ресурсные затраты для каждой задачи
4. Составить сетевую диаграмму
5. Оптимизировать планируемое время и затраты
6. Составить диаграмму Ганта
7. Рассчитать требования к ресурсам в процессе исполнения проекта
8. Оценить риски и подготовить план действий
9. Мониторинг прогресса
10. Мониторинг затрат
11. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек
12. Ретроспективный анализ проекта

Три характеристики, которые обязательно присутствуют в любом проекте: это **стоимость, время и качество**. В полном объеме все их получить обычно невозможно. Поэтому нужно понять, чего хочет заказчик, **какое свойство проекта для него является определяющим**.



Следует задать клиенту несколько последовательных вопросов.

- ◆ **Первый вопрос: почему?** (Например, почему надо завершить к определенному времени или у проекта определенная стоимость).
- ◆ **Второй вопрос: что, если?** (Например, Что произойдет, если мы просто не сможем сделать это к указанной клиентом дате?)
- ◆ **Третий вопрос: спросить, готов ли клиент заплатить больше** (например, если будут добавлены дополнительные полезные функции).

Менеджеру проекта принципиально важно понять, что для данного проекта и данного заказчика будет главным драйвером и получить тем самым представление о том, как соотносятся названные в начале три свойства и как выстраивать дальнейшую работу с клиентом.

Перед стартом проекта необходимо провести коллективное стартовое совещание. При этом практика показывает, что таких совещаний желательно провести **два**.

3 ключевых акцента стартовых совещаний:

- ◆ Выявить требования клиента
- ◆ Получить от клиента письменное подтверждение требований
- ◆ Ни в коем случае не начинать проект до подписания требований

Необходимо письменно оформить принципиальные договоренности, достигнутые на проведенных совещаниях. При устном соглашении всегда есть вероятность получить упреки в том, что продукт сделан не так, как видел это заказчик. Поэтому не испытывайте соблазна не фиксировать ваш проект в письменной форме. *И на самом деле это единственный способ доказать свою правоту, если дело дойдет до судебных разбирательств.*

Если вас просят выполнить новую работу за рамками проекта:

- ◆ Не говорите “Я посмотрю, что можно сделать, я сделаю все, что в моих силах”. Такие фразы всегда воспринимаются как ваше согласие что-то выполнить.
- ◆ Если у вас есть план, вы можете ответить: “Я не могу этого сделать, и вот почему”.
- ◆ Старайтесь давать свои обещания (или обосновывать отказы) на основании планирования.

Если возникли изменения по проекту:

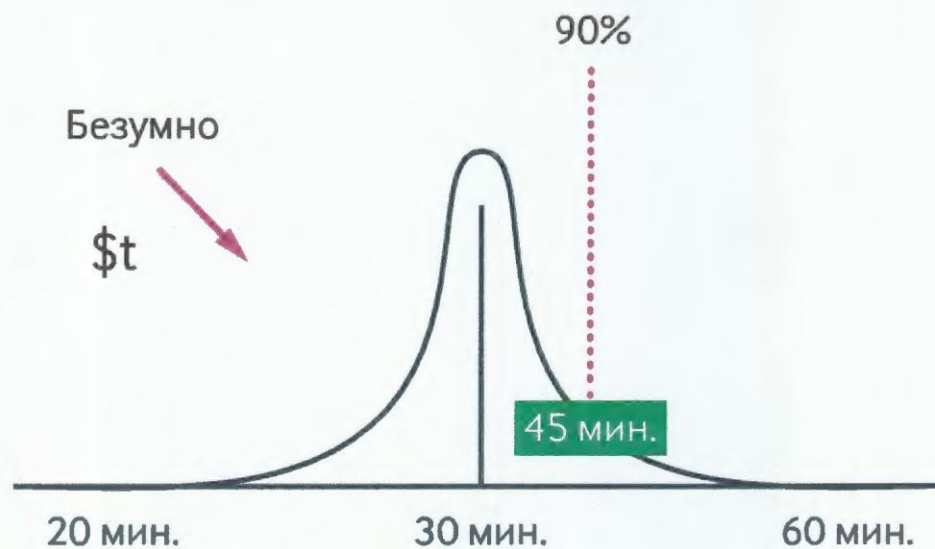
- ◆ Следует сообщить заказчикам в письменном виде или по электронной почте.
- ◆ Добавьте в письмо текст “Если не получу от вас ответа, значит вы пока всем удовлетворены”.

Обязательно фиксируйте все договоренности в письменной форме.

3 эффективных рекомендации для составления списка задач по проекту:

- ◆ Провести мозговой штурм с командой, чтобы сформулировать все предстоящие задачи
- ◆ Визуализировать задачи с помощью иерархической структуры
- ◆ Проконсультироваться с экспертами

Закладывайте оптимальное запасное время при планировании проекта. Изначальное наличие запасного времени - ключевой фактор при сдаче проекта в срок. Выбирайте золотую середину между средним и худшим вариантом предполагаемых сроков проекта.



10% от 30 минут –
это всего 3 минуты!

Выбирайте золотую середину между средним и худшим вариантом.

Не соглашайтесь на изначально невыполнимые условия.

После того, как вы составили полный список задач, выпишите их на отдельные стикеры и сделайте из них сетевую диаграмму и рассчитайте критический путь - минимальное общее время для запуска проекта.



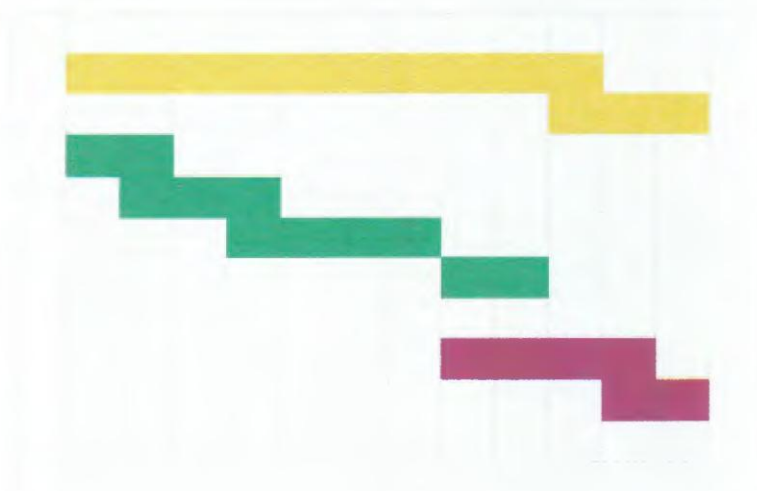
Критический путь – минимальное общее время для запуска проекта

Далее **необходимо оптимизировать планируемое время и затраты.**

Для этого можно:

- ◆ Увеличить затраты
- ◆ Ухудшить качество
- ◆ Определить, какие задачи можно выполнить параллельно.

Далее надо переложить задачи из сетевой диаграммы в диаграмму Ганта. **Большой плюс применения диаграммы Ганта – возможность использования для постоянного мониторинга выполнения работ, заложенных в проект.** Она также позволяет быстро ориентироваться при составлении графика потребности в ресурсах.



Завершая планирование проекта, создав нужные нам диаграммы, мы должны задать вопрос: “Что может пойти не так?”.

Составьте подробный список возможных рисков и поймите, насколько они вероятны и насколько серьезны. Оцените каждый из этих факторов по 5-ти балльной шкале и перемножьте эти цифры друг на друга - так мы получим суммарный коэффициент или итоговую оценку риска.

Невозможно предусмотреть или повлиять на абсолютно все возможные риски, поэтому целесообразно иметь план реагирования лишь на те риски, ущерб от которых больше, чем стоимость их предотвращения.

Постоянно обновляйте свой план возможных рисков. Часть рисков возникает по ходу движения проекта, они не могли быть учтены по тем или иным причинам в начале пути.

4-мя ключевыми шагами на этапе контроля и анализа являются:

Шаг 9: проведение совещаний по диаграммам Ганта

Шаг 10: мониторинг затрат

Шаг 11: управление отставанием

Шаг 12: анализ проекта

ПЛАНИРОВАНИЕ

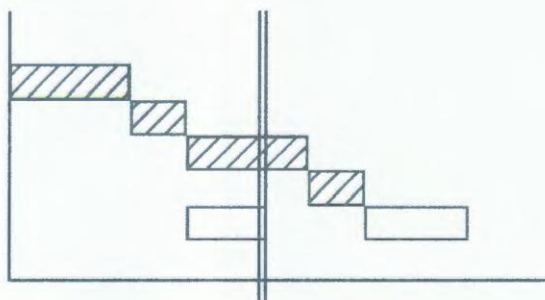
1. Определить проект
2. Сформулировать список задач
3. Оценить временные и ресурсные затраты для каждой задачи
4. Составить сетевую диаграмму
5. Оптимизировать планируемое время и затраты
6. Составить диаграмму Ганта
7. Рассчитать требования к ресурсам в процессе исполнения проекта
8. Оценить риски и подготовить план действий

КОНТРОЛЬ

9. Мониторинг прогресса
10. Мониторинг затрат
11. Перепланирование и обоснование дополнительных издержек
12. Ретроспективный анализ проекта

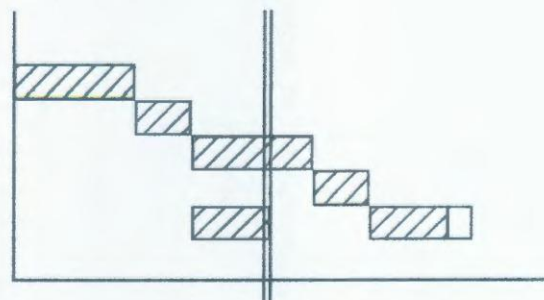
Существуют 6 типовых состояний проекта, которые можно выявить при анализе диаграммы Ганта.

Вариант 1



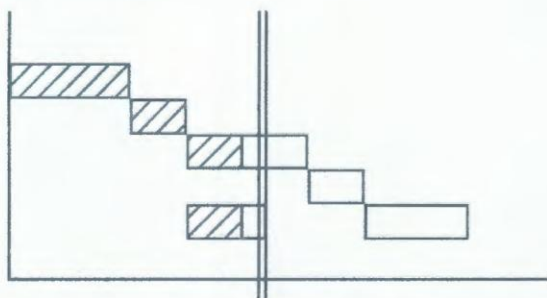
План затрат к дате	500
Потрачено по факту	720
Бюджет	●
Прогресс	●
Общее состояние проекта	●

Вариант 2



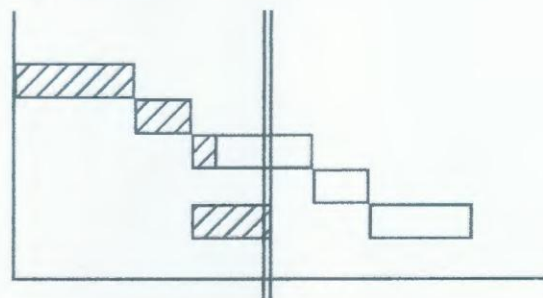
План затрат к дате	500
Потрачено по факту	650
Бюджет	●
Прогресс	●
Общее состояние проекта	●

Вариант 3



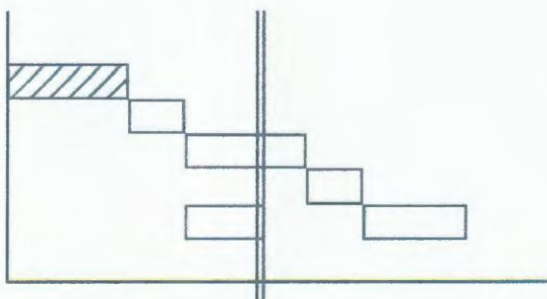
План затрат к дате	500
Потрачено по факту	550
Бюджет	●
Прогресс	●
Общее состояние проекта	●

Вариант 4



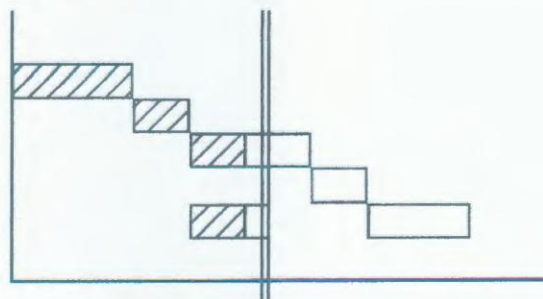
План затрат к дате	500
Потрачено по факту	500
Бюджет	●
Прогресс	●
Общее состояние проекта	●

Вариант 5



План затрат к дате	500
Потрачено по факту	450
Бюджет	●
Прогресс	●
Общее состояние проекта	●

Вариант 6



План затрат к дате	500
Потрачено по факту	410
Бюджет	●
Прогресс	●
Общее состояние проекта	●

Понимание реального состояния проекта можно получить только имея достаточно информации об исполнении бюджета и временного графика. Нельзя рассматривать состояние проекта только по одному из показателей.

4 основных возможных варианта управления отставанием проекта:

- ◆ дополнительное финансирование
- ◆ снижение качества работ
- ◆ совмещение задач
- ◆ перенос срока завершения проекта

Если вы планируете внести изменения в бюджет в сторону его увеличения, то делать это следует только один раз.

Для анализа проекта задайте 3 вопроса:

- ◆ что хорошего в проекте?
- ◆ что было плохим, неудачным в проекте?
- ◆ что можно было сделать лучше?

Не игнорируйте этап анализа проекта. Обобщите и запишите все важные моменты.

Заведующему кафедрой транспортно-
энергетических систем Чебоксарского
института (филиала) Московского
политехнического университета

студента _____
группа _____
тел. _____

заявление.

Прошу закрепить за мной тему курсового проекта

« _____ » _____

по дисциплине _____

« _____ ».

и назначить руководителем _____

Студент _____ / _____ / _____
(подпись) (ФИО студента) (дата)

Руководитель _____ / _____ / _____
(подпись) (ФИО студента) (дата)

Заведующий кафедрой _____ / _____ / _____
(подпись) (ФИО зав. кафедрой) (дата)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Кафедра транспортно-энергетические системы

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по дисциплине «Проектная деятельность»

Наименование темы

Рег.номер _____

Выполнил :

студент ____ курса, группы _____
_____ формы обучения

по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-
технологические средства

Ф.И.О.

Допущена к защите

«__» _____ 202__г.

Научный руководитель:

должность, звание

подпись

Ф.И.О.

Защита курсовой работы:

Оценка _____

Дата «__» _____ 202__г.

Подпись научного руководителя _____

Чебоксары 202__г.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ на курсовую работу

Студент _____

Кафедра транспортно-энергетические системы

Направление подготовки (специальность) и профиль (специализация)

Наименование темы: _____

Руководитель: _____

должность, звание, Ф.И.О.

1. Актуальность темы курсового проекта

2. Соответствие полученных результатов заявленным целям и задачам

3. Характеристика использования в проекте исследовательского инструментария (анализа, синтеза, статистико-математической методологии, пакетов прикладных программ и т.п.)

4. Степень самостоятельности при работе над курсовой работой (самостоятельность изложения и обобщения материала, самостоятельная интерпретация полученных результатов, обоснованность выводов)

5. Оценка оформления проекта в соответствии с требованиями, содержащимися в Методических указаниях по выполнению курсовой работы, разработанных и утвержденных кафедрой

6. Замечания по подготовке и выполнению курсового проекта

7. Курсовой проект соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована к защите

8. Оценка _____

« ____ » _____ 202 ____ г.

(подпись
руководителя)

расшифровка подписи