



Государственный научный центр РФ
ОНПП «Технология» им. А. Г. Ромашина

Выпускная аттестационная работа
по Президентской программе – 2021/2022

Тема:

«Разработка системы управления проектами НИР
в научно-производственной организации»

02.07.2022

Бачин П.А.

Цель

разработка системы управления проектами НИР в научно-производственной организации, которая позволит обеспечить процессный подход и интеграцию методов проектного менеджмента

Задачи

- анализ существующей методологической и нормативной базы проектного менеджмента, применимой при выполнении НИОКР;
- анализ научно-производственной деятельности организации;
- идентификация сильных и слабых сторон организации;
- формализация бизнес-процессов выполнения НИР;
- разработка концепции проектной деятельности при выполнении НИР;
- определение форм и механизмов внедрения проектной деятельности при управлении НИР.

Об организации: научная инфраструктура

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
% от выручки

8%

НИОКР

90%

ИННОВАЦИОННАЯ
ПРОДУКЦИЯ

>7

млрд. руб.

ВЫРУЧКА

~450

изобретений и ноу-хау

ОХРАНЯЕМЫЕ РИД

Площадь помещений для выполнения НИОКР - 22,2 тыс. м².

На предприятии работают:

- более 750 научных сотрудников
- более 50 кандидатов и докторов наук
- академики и члены-корреспонденты Российской инженерной академии и Международной инженерной академии

За всю историю получено более 1450 авторских свидетельств и патентов на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы).

Научно-производственные комплексы (НПК):

- Керамика
- Стекло
- Композит
- Полимер



Об организации: рынки



АВИАЦИЯ

- Кессоны хвостового оперения
- Панели шумоглушения, притираемые покрытия, элементы мотогондол двигателей
- Изделия остекления



КОСМОС

- Головные обтекатели, силовые отсеки ракет-носителей
- Панели терморегулирования и каркасы солнечных батарей космических аппаратов
- Отсеки космических аппаратов



Ж/Д ТРАНСПОРТ

- Изделия остекления кабины машиниста



ВОДНАЯ ТЕХНИКА

- Изделия остекления

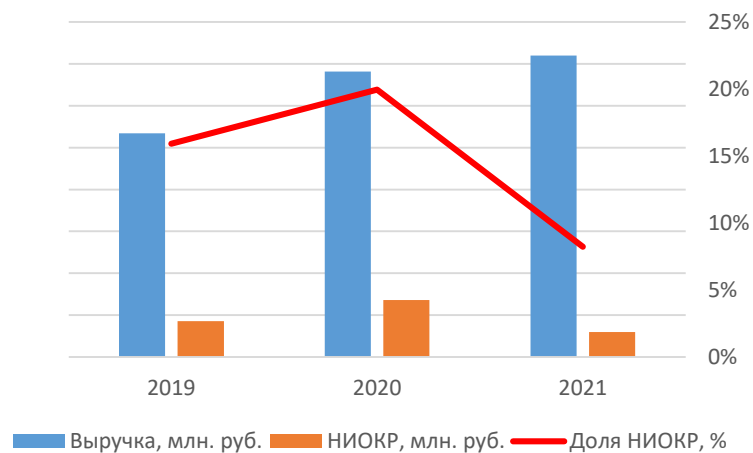


ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Препреги
- Сотовые наполнители
- Клеи, связующие, герметики
- Компаунды



Факторы НИОКР



С целью оптимизации финансовых и временных ресурсов растут требования к контролю выполнения работ



Особенности системы управления НИР

Текущая

бизнес-процессы структурированы
и регламентированы частично

методология проектного управления
применяется частично

Перспективная

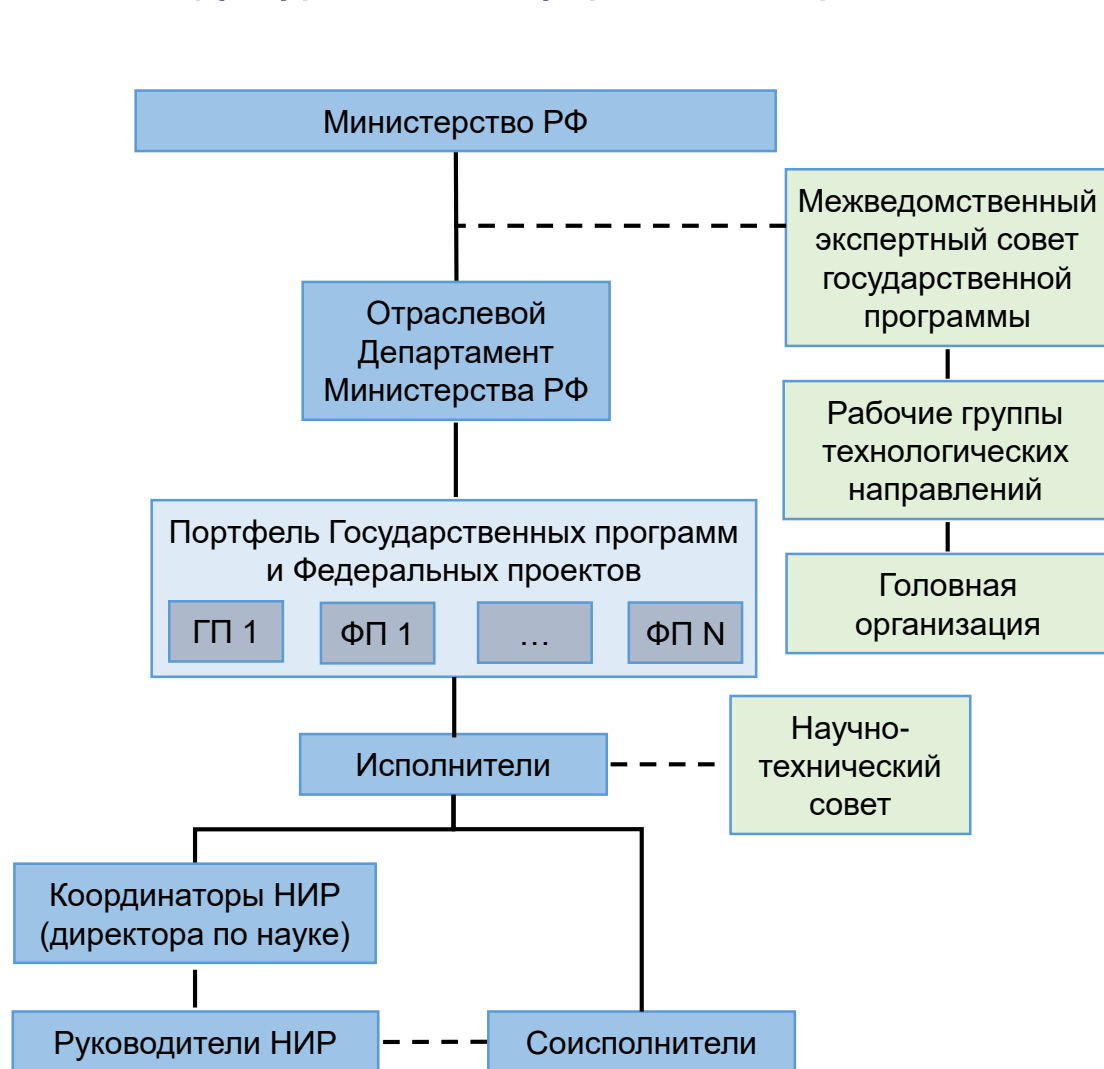
сокращение сроков работ

своевременность принятия управленческих решений

оперативность взаимодействия структурных
подразделений

эффективное распределение нагрузки на кадровый
состав

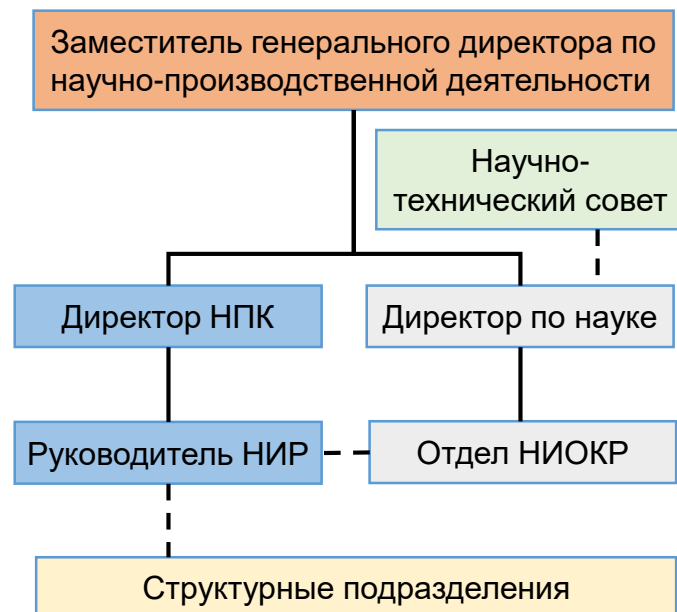
Структура системы управления проектами НИР



Министерство РФ
➤ Куратор государственных программ
Отраслевой Департамент Министерства РФ
➤ Заказчик работ
Межведомственный экспертный совет
➤ Экспертиза тем работ
➤ Экспертиза соответствия требованиям, предъявляемым к работе
➤ Экспертиза результатов работ
Рабочие группы технологических направлений
➤ Выявление приоритетных направлений исследований
➤ Экспертиза обосновывающих материалов
Головная организация
➤ Организация работы технологического направления
Исполнители
➤ Формирование кооперации
➤ Выполнение работ
Научно-технический совет Исполнителя
➤ Контроль результатов работ
Координаторы НИР
➤ Координация работ
➤ Взаимодействие с Заказчиком
Руководители НИР
➤ Руководство выполнением работ
Соисполнители
➤ Выполнение составной части работы

Функционально-ролевая модель при управлении НИР

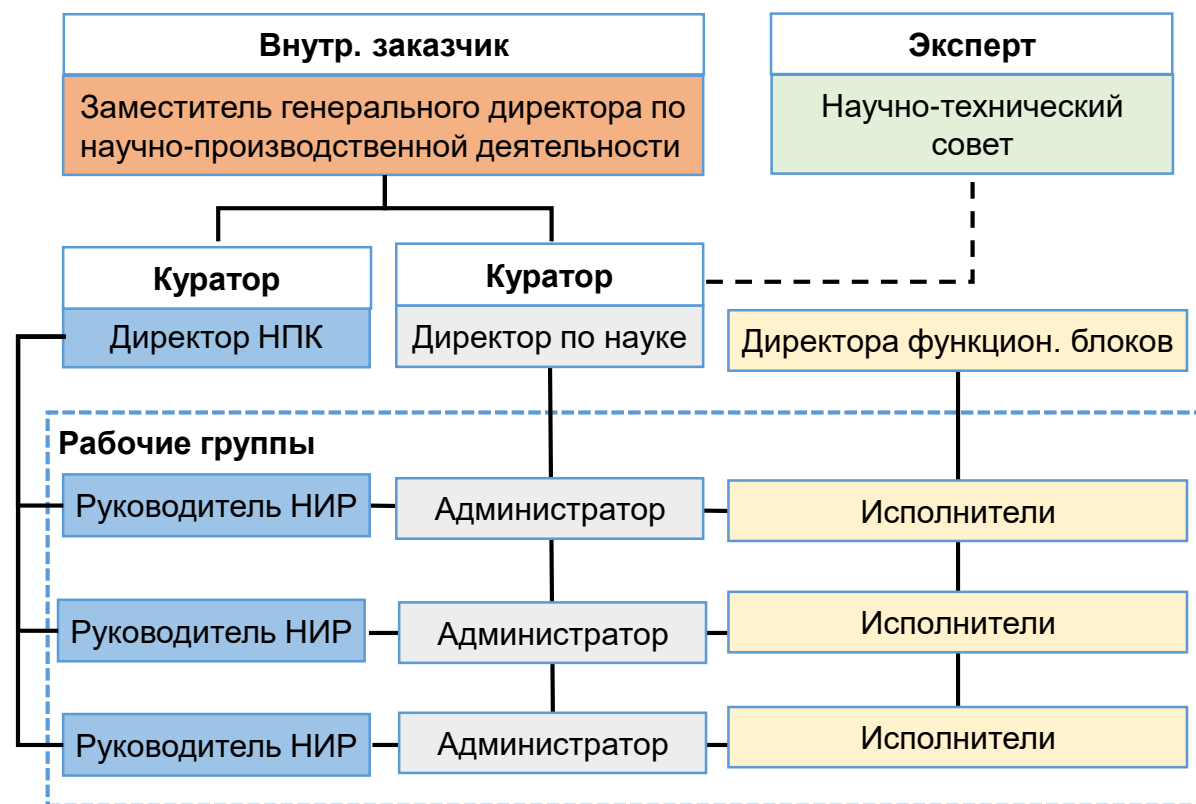
Текущая



Недостатки:

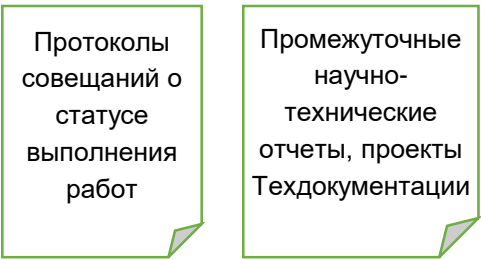
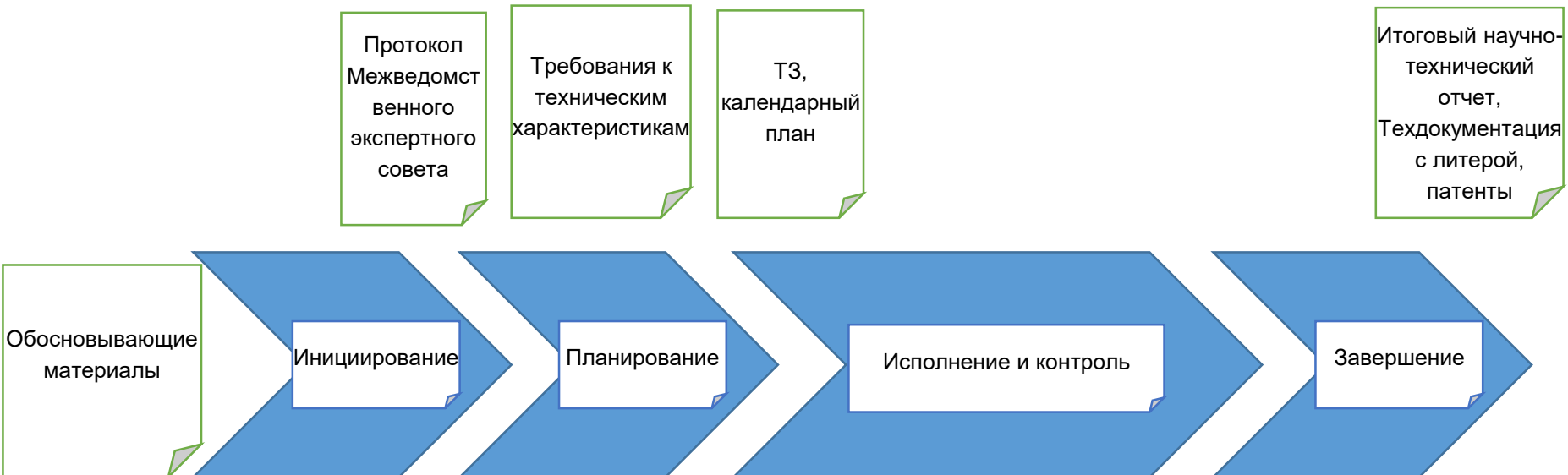
- Взаимодействие в рамках линейно-функциональной структуры
- Недостаточная эффективность коммуникаций при кросс-функциональном взаимодействии
- Ситуационный подход при принятии управленческих решений

Целевая



✓ Матричная модель

Жизненный цикл проекта НИР



Процессы выполнения НИР

Предметная группа	Управленческая группа				
	Инициирование	Планирование	Исполнение	Контроль	Завершение
Исследование	1. Подготовка обосновывающих материалов 2. Запрос писем поддержки 3. Оформление программы опробования и внедрения результатов НИР	4. Оформление ТТХ	5. Проведение НИР в соответствии с календарным планом 6. Выполнение работ соисполнителем 7. Изготовление спецоборудования 8. Ввод спецоборудования в эксплуатацию	9. Проведение совещаний и НТС НПК	10. Подготовка научно-технического отчета 11. Нормоконтроль научно-технического отчета 12. Проведение НТС организации
Организация	13. Вынесение темы работы на Межведомственный экспертный совет (МЭС) 14. Оформление приказа о назначении руководителя работы	15. Подготовка конкурсной заявки 16. Заключение договора		17. Контроль номенклатуры документов	18. Вынесение результатов работ на МЭС 19. Уведомление о готовности работ (этапа) 20. Защита работы (этапа) перед Заказчиком 21. Оформление Акта выполненных работ (этапа) 22. Уведомление о создании РИД
Закупки		23. Получение разрешения Заказчика на закупку продукции иностранного производства 24. Оформление приказа о закупке спецоборудования и комплектующих	25. Закупка спецоборудования и комплектующих 26. Закупка материалов		
Риски		27. Идентификация и оценка рисков 28. Разработка вехового графика работ (этапа)	29. Реагирование на отклонения от вехового графика работ (этапа)	30. Управление рисками	31. Анализ полученного опыта, внесение изменений в регламентные документы

Содержание процессов на примере процесса 28 «Разработка вехового графика работ (этапа)»

Результаты (артефакты)

Входные данные	Выходные данные
Календарный план Договор с соисполнителем Расписание НТС Расписание МЭС Реестр рисков	Веховый график работ (этапа)

Участники и функциональные обязанности

Задачи	Участники								
	ЗГД по научно-производственной деятельности	Директор НПК	Директор на науке	Коммерческий директор	Руководитель НИР	Администратор НИР	Начальник отд. НИОКР	Ученый секретарь	Специалист по закупкам
Определение сроков проведения исследовательских работ в соответствии с ТЗ и календарным планом, договорами с соисполнителями		С			О, И	СИ			
Определение мероприятий и сроков по закупке спецоборудования				О					И
Определение сроков проведения МЭС			С				О, И		
Определение сроков проведения НТС			С				СИ	О, И	
Формирование вехового графика с учетом рисков	У	С	С	С	С	О, И			

И – исполнитель

СИ – соисполнитель

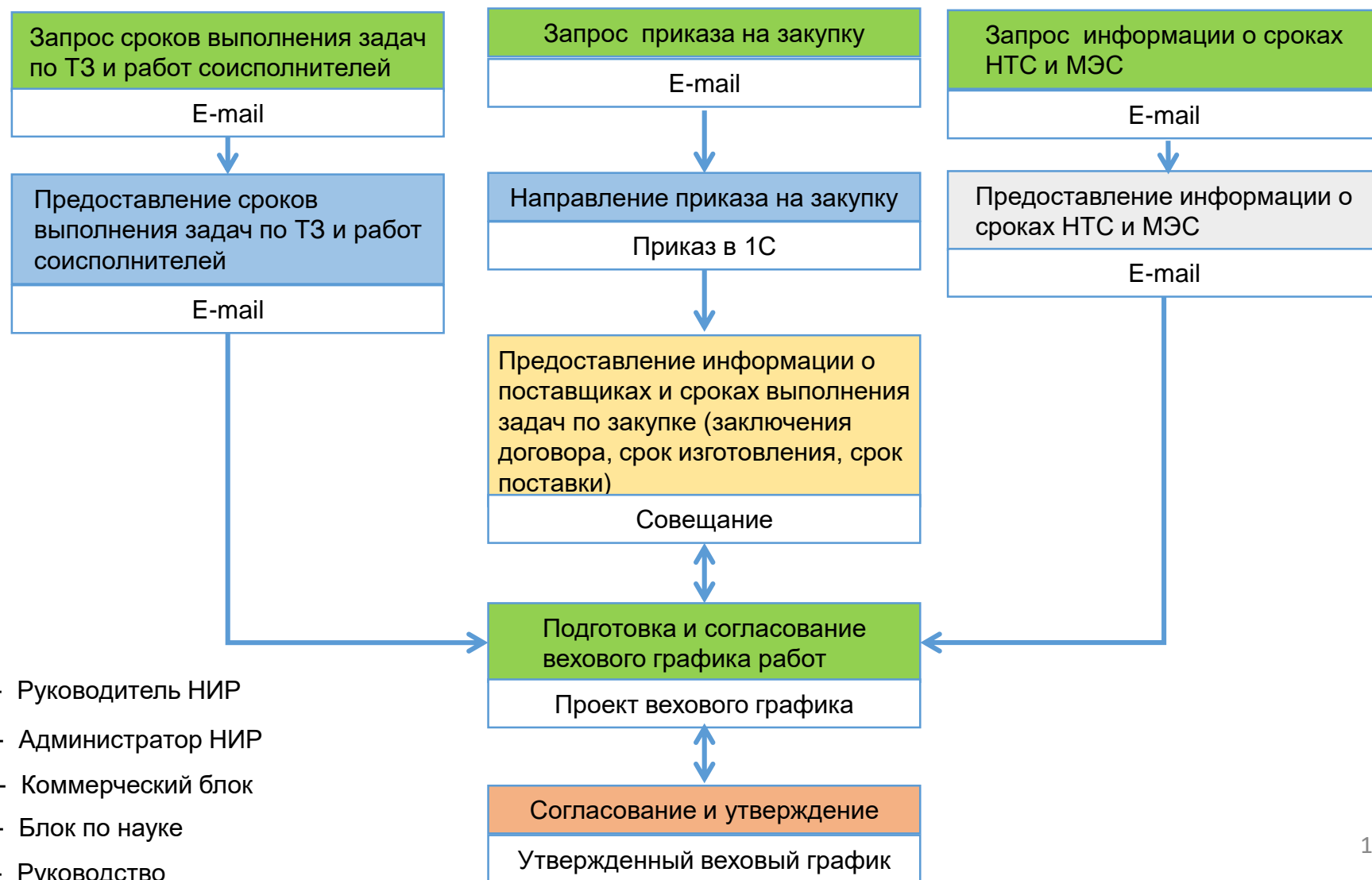
О – ответственный

С – согласует

У - утверждает

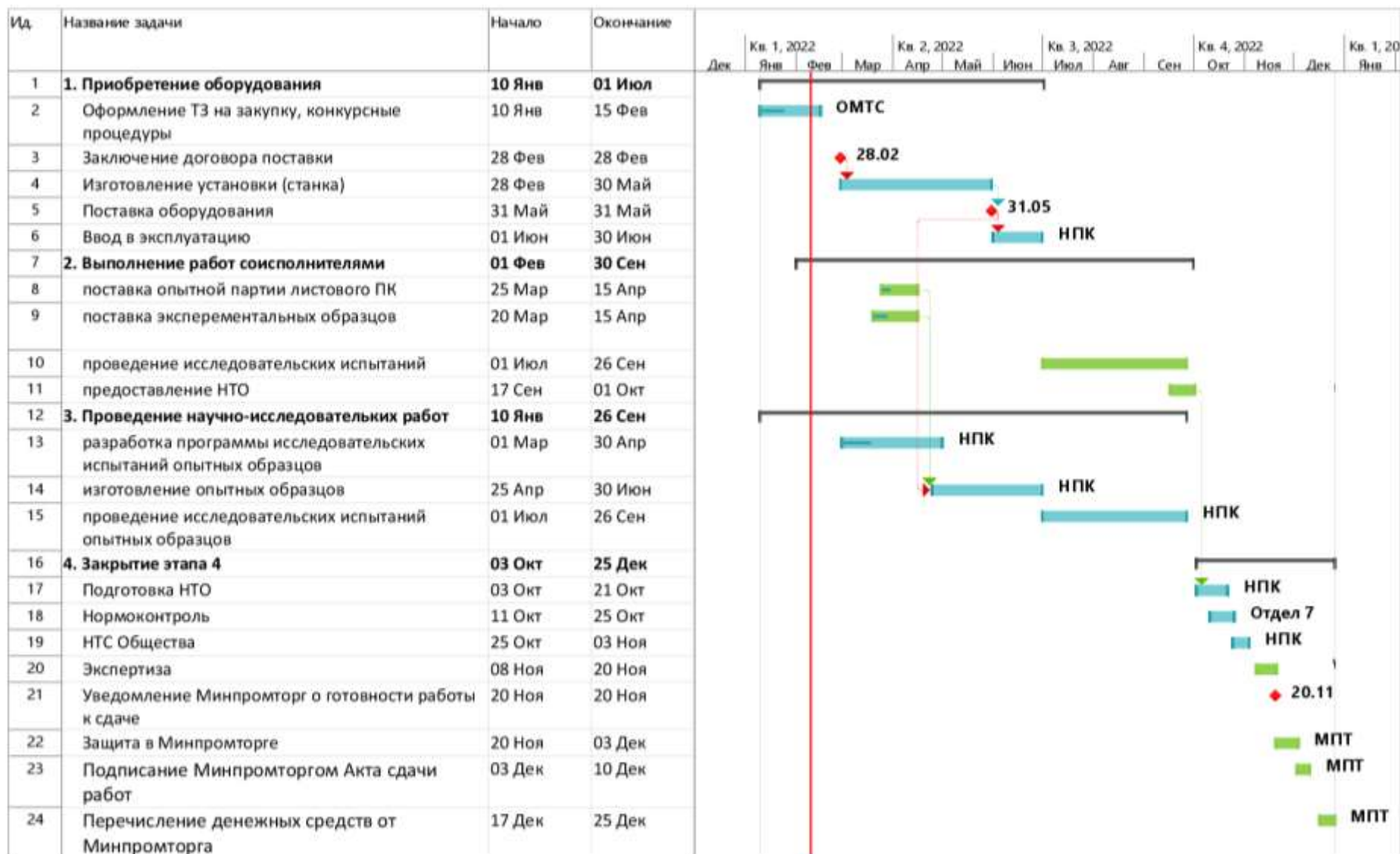
Содержание процессов на примере процесса 28 «Разработка вехового графика работ (этапа)»

Взаимодействие и коммуникации



Содержание процессов на примере процесса 28 «Разработка вехового графика работ (этапа)»

Унификация и стандартизация документации



Продукт проекта

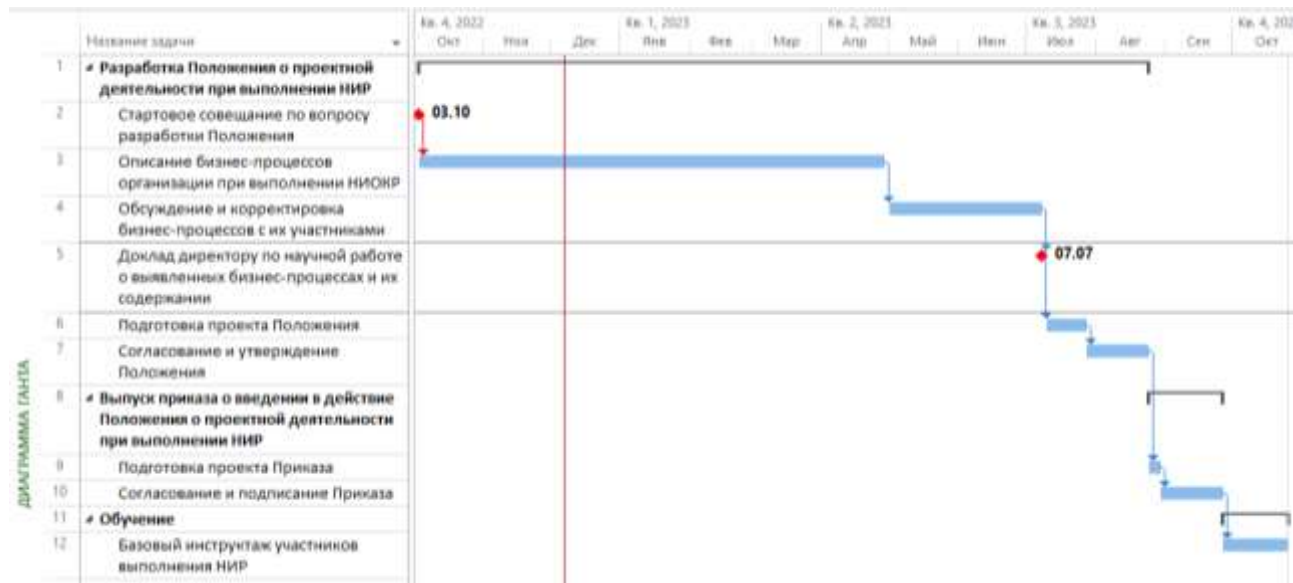
- ✓ бизнес-процессы, регламенты, инструкции, методические рекомендации, унифицированные требования к документации, план внедрения и адаптации

Эффекты

- ✓ Исполнение сроков выполнения работ (100%)
- ✓ Рост числа потенциальных руководителей работ (**в 2 раза, с 10 до 20 чел.**)
- ✓ Рост ежегодно иницируемых работ (**с 1 до 5 НИР**)
- ✓ Возможности для роста объемов НИР (**в 2 раза**)

Внедрение

- ✓ Взаимодействие куратора и руководителя проекта внедрения системы управления с заинтересованными сторонами
- ✓ Подготовка организационной документация
 1. Положение об управлении НИР (первый этап, IV кв. 2023 г.)
 2. Стандарт организации. Контроль качества разработок. (2024 г.)
 3. Внесение изменений в положения о структурных подразделениях и должностные инструкции (2024 г.)
- ✓ Цифровизация (ПО для отслеживания хода выполнения задач)
- ✓ Обучение участников процессов принципам проектного менеджмента
 1. Краткосрочное повышение квалификации для руководителей НИР
 2. Базовый инструктаж по участию в проектной деятельности для новых участников
 3. Освоение практики проектной деятельности через вовлечение и наставничество
- ✓ План внедрения



Карта стейкхолдеров (заинтересованных сторон)

Внутренние:

1. Генеральный директор
2. Заместитель генерального директора по научно-производственной деятельности
3. Заместитель генерального директора по безопасности
4. Директор по науке
5. Директора НПК
6. Директор по коммерческой деятельности
7. Директор по качеству
8. Директор по планово-экономической работе
9. Директор по персоналу
10. Начальники лабораторий
11. Руководители НИР
12. Руководитель направления администрирования НИОКР
13. Отдел реализации НИОКР
14. Отдел стандартизации, качества и сертификации
15. ОМТС
16. НТС

17. Отдел интеллектуальной собственности
18. Юридический отдел
19. Служба закупок

Внешние:

1. Институциональные заказчики (ФОИВ)
2. Государственная корпорация «Ростех»
3. Организации-разработчики техники
4. Интегрированные организации (ДЗО)
5. Соисполнители
6. Поставщики
7. Конкуренты