

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

Кафедра технической эксплуатации
летательных аппаратов и авиадвигателей

А.А. Ицкович, Г.Д. Файнбург, И.А. Файнбург

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Учебно-методическое пособие
по выполнению курсовой работы
«Мобильная комплектация»

*для студентов
направления 25.04.01
всех форм обучения*

Москва
ИД Академии Жуковского
2021

УДК 338.2:004.4
ББК 052-082
И96

Рецензент:

Чинючин Ю.М. – д-р техн. наук, профессор

Ицкович А.А.

И96 Управление проектами [Текст] : учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы «Мобильная комплектация» / А.А. Ицкович, Г.Д. Файнбург, И.А. Файнбург. – М.: ИД Академии Жуковского, 2021. – 20 с.

Данное учебно-методическое пособие издается в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Управление проектами» по учебному плану для студентов направления 25.04.01 всех форм обучения.

Рассмотрено и одобрено на заседаниях кафедры 08.12.2020 г. и методического совета 10.12.2020 г.

УДК 338.2:004.4
ББК 052-082

В авторской редакции

Подписано в печать 01.06.2021 г.
Формат 60x84/16 Печ. л. 1,25 Усл. печ. л. 1,16
Заказ № 727/0330-УМП25 Тираж 50 экз.

Московский государственный технический университет ГА
125993, Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20

Издательский дом Академии имени Н. Е. Жуковского
125167, Москва, 8-го Марта 4-я ул., д. 6А
Тел.: (495) 973-45-68
E-mail: zakaz@itsbook.ru

© Московский государственный технический
университет гражданской авиации, 2021

1. Общие положения

Выполнение курсовой работы (КР) является завершающим этапом изучения дисциплины «Управление проектами» [1,2] и предусматривает формирование паспорта проекта с элементами планирования проекта.

Цель КР: приобретение студентами навыков и умений применения стандартов управления проектами, направленными на решение задач поддержания летной годности ВС, на основе современных аналитических методов и инструментов.

Объектами исследования являются организация по ТОиР и процессы технической эксплуатации ВС.

Исходные данные для выполнения КР приведены по вариантам. Выбор варианта задания студентами производится по числу, равному сумме трех последних цифр шифра зачетной книжки. Например, для шифра М73521, вариант 8.

При выполнении КР автор несет ответственность за правильность расчетов, принятые проектные решения.

Преподаватель обеспечивает руководство работой студента, уточняет объем и глубину проработки отдельных частей и вопросов, проводит консультации и осуществляет текущий контроль.

Оформление материала, изложенного в КР, производится в соответствии со Стандартами «Единой системы конструкторской документации»: ГОСТ 2.105-95. «Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 2.106-96 «Текстовые документы». Титульный лист КР должен быть в соответствии с требованиями настоящего пособия (Приложение 1).

Текст КР должен быть написан разборчиво на одной стороне листа формата А4 (297х210 мм). При оформлении КР на компьютере текст набирается шрифтом Times New Roman, размер шрифта – 14 пт., интервал – 1,5. Текст КР должен быть отформатирован по «ширине», отступ первой строки абзаца – 1,25. Окончательный результат приводится с указанием размерности. Таблицы, помещенные в тексте, должны иметь номера и названия. При приведении результатов расчетов в табличной форме даются примеры расчетов с подстановкой исходных данных в расчетные формулы. Рисунки должны иметь номера и подписанные подписи. На графиках указывать масштаб и размерность изображаемых величин. На все таблицы и рисунки в тексте должны быть ссылки.

В тексте необходимо выделить заголовки отдельных частей КР, их разделов и подразделов в соответствии с «Содержанием». В конце пояснительной записки приводится литература, используемая при выполнении КР.

Работа выполняется с использованием программы Microsoft Project. Допускается использование других программ, позволяющих сформировать расписание проекта с отображением его календарного и сетевого графиков.

Дата начала проекта: *День* – номер варианта, *Месяц* и *Год* – текущий месяц и год, в котором выполняется КР. Для варианта «0» датой является 28-е число.

В таблице 1 представлен ключ для выбора исходных данных в зависимости от варианта курсовой работы.

Таблица 1

Ключ для выбора исходных данных по варианту работы

Вариант работы	Столбец таблицы 3	Столбец таблицы 5	Вариант работы	Столбец таблицы 3	Столбец таблицы 5
0	1	1	14	3	3
1	1	2	15	3	4
2	1	3	16	3	5
3	1	4	17	3	6
4	1	5	18	4	1
5	1	6	19	4	2
6	2	1	20	4	3
7	2	2	21	4	4
8	2	3	22	4	5
9	2	4	23	4	6
10	2	5	24	5	1
11	2	6	25	5	2
12	3	1	26	5	3
13	3	2	27	5	4

2. Проекты в организациях по ТОиР

Главной целью управления процессами поддержания летной годности (ПЛГ) воздушных судов (ВС) является полное и своевременное удовлетворение потребностей авиапредприятия в исправных, соответствующих нормам летной годности ВС, обеспечение безопасности и регулярности полетов, интенсивности использования ВС при минимальных затратах времени, труда и средств на реализацию процессов ПЛГ ВС.

Степень достижения главной цели управления процессами ПЛГ ВС характеризуется системой показателей эффективности, включающей показатели: безотказности, безопасности и регулярности полетов, интенсивности использования ВС по времени; экономичности процессов ПЛГ ВС.

Достижение целевых показателей эффективности процессов ПЛГ ВС обеспечивается проведением мероприятий по их совершенствованию.

Влияние широкого спектра факторов на эффективность процессов эксплуатации самолетов и наличие ограниченных ресурсов требуют решения задачи целесообразного использования резервов производства и определения рациональной последовательности внедрения мероприятий по

совершенствованию системы технической эксплуатации ВС. К таким мероприятиям относятся целенаправленные действия инженерно-авиационной службы (ИАС) по совершенствованию средств технического обслуживания и ремонта (ТОиР), организации и управлению производственными процессами, изменению режимов и внедрению прогрессивных стратегий и методов ТОиР и др. [3].

Учитывая ограниченность организационных и финансовых ресурсов, перед авиапредприятием в любой момент времени стоит задача выбора актуальных проектов и последовательности их реализации, а также эффективного управления этими проектами (рис. 1).

Определение цели проекта дополнительно уточняется за счет описания получаемых результатов. Цель достигается в момент извлечения выгод от реализации проекта, при этом с момента выполнения задач и получения результатов проекта может пройти некоторое время [4].

Последнее характерно для проектов развития авиапредприятия, направленных на совершенствование процессов ПЛГ ВС: затраты, понесенные на реализацию проекта, окупаются впоследствии за счет повышения эффективности процессов ПЛГ ВС.

В качестве примеров можно привести проект по закупке и внедрению нового измерительного оборудования, ожидаемым результатом которого является уменьшение времени выполнения оперативных форм технического обслуживания (ТО) ВС, и проект по совершенствованию программы ТОиР ВС с целью снижения ее себестоимости, соответственно [5,6].

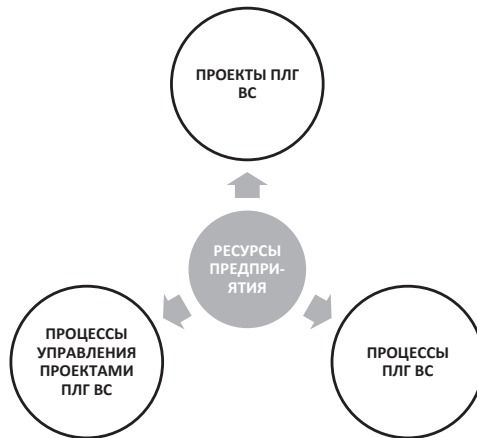


Рис.1. Система процессов и проектов ПЛГ ВС

Проекты развития направлены на совершенствование основных и обеспечивающих процессов ПЛГ ВС, а также процессов управления.

Каждый конкретный проект ПЛГ ВС по определению является уникальным, со своими сроками реализации, бюджетом и т.д. В то же время, процессы управления могут быть систематизированы с учетом решения типовых задач.

Полученный после реализации нескольких подобных проектов опыт может оказаться достаточным для того, чтобы сформировать для каждого вида проектов типовые цели и ожидаемые результаты, типовые календарный и ресурсный планы и бюджет, определить известные риски и эффективные стратегии работы с ними.

Результатом такого подхода могут стать типовые методики планирования, организации исполнения и контроля проектов ПЛГ ВС.

Ниже представлены основные виды проектов, характерные для организации по ТООР.

1. Изменение программ и регламентов ТОО.
2. Внедрение средств автоматизации процессов ПЛГ.
3. Внедрение нового оборудования и инструмента.
4. Доработка элементов конструкции ВС.
5. Обучение персонала по целевым программам.

3. Проект «Мобильная комплектация»

В данном пособии в качестве примера использования инструментов Microsoft Project мы рассмотрим проект «Мобильная комплектация», направленный на повышение эффективности процессов ПЛГ ВС и реализуемый в организации по ТООР.

Продуктом проекта является спецавтомобиль на базе автомобиля марки «Газель», имеющий оснащение для эргономичного размещения АТИ и инструмента, наиболее востребованного при выполнении работ оперативных форм ТОО.

Автомобиль должен быть оснащен стеллажной системой, которую целесообразно разделить на зоны размещения инструмента, запасных частей и компонентов ВС, жидкостей и смазок (рис. 2). Необходимо обеспечить информационную поддержку размещенных компонентов, а также места для документации, сопровождающей материалы и инструмент. Автомобиль должен быть оснащен оргтехникой (ноутбуком и принтером), а также беспроводным интернетом для связи с информационной системой компании (например, АМОС).

Примерный перечень инструмента и запасных частей.

- Прокладки, используемые при операциях: замена масла и фильтров генераторов, замена масла стартера.
- Лампы внешнего освещения: рулевые фары, посадочные фары, взлетные.
- Лампочки освещения кабины.

- Лампы освещения салона.



Рис.2. Размещение стеллажей в спецавтомобиле

- Шплинты, гайки, шайбы, расходуемые при замене колес и тормозов.
 - Запасные спасательные жилеты, кислородные баллоны и маски.
 - Контрольная проволока разного сечения.
 - Инструментальные ящики-наборы, включающие: коловорот, биты, отвертки, ключи, пассатижи, кусачки, контрольные пассатижи, шерницу, головки, переходники, трещетки.
 - Динамометрические ключи.
 - Приспособление для накачки колес.
 - Приспособление для накачки демфирующего баллона и стоек шасси.
 - Манометры.
 - Мультиметры и провода к ним.
- Жидкие компоненты:

- Различные смазки.
- Изопропиловый спирт.
- Уксусная кислота.
- Контактные очистители.
- Масла и гидравлические жидкости.

3.1. Цели, задачи, ожидаемые результаты проекта

3.1.1. Полное наименование проекта

Внедрение мобильного комплекта в производство на предприятии оперативного технического обслуживания воздушных судов.

3.1.2. Стратегические задачи, на реализацию которых направлен проект

Повышение показателей эффективности процессов технической эксплуатации воздушных судов

3.1.3. Проблематика проекта

1. Большие затраты рабочего времени на перемещение авиационно-технического имущества и рабочего инструмента.
2. Задержки вылетов ВС.
3. Неиспользованный потенциал инженерно-технического персонала.

3.1.4. Цели проекта

1. Сокращение продолжительности процессов оперативного технического обслуживания ВС.
2. Снижение средней продолжительности задержки вылета.
3. Минимизация перемещений инженерно-технического персонала за АТИ и инструментом.

3.1.5. Продукты проекта

1. Приобретен и переоборудован автомобиль для нужд предприятия оперативного ТО.
2. Разработаны рабочие инструкции и подготовлена документация.

3.1.6. Ожидаемые результаты проекта

1. Снижение средней продолжительности задержки вылета по техническим причинам на 10-15%.
2. Снижение удельных трудовых затрат не менее чем на 2 %.

3.2. Организационная структура проекта и функциональные роли

Команда проекта и роли участников проекта представлены в таблице 2.

Команда проекта и затраты на оплату труда участников проекта

№	Основные роли проекта	ФИО	Должность в организации	Затраты на оплату труда в проекте, тыс. руб.
1	Заказчик проекта	Фамилия И.О.	Генеральный директор	*
2	Спонсор проекта	Фамилия И.О.	Заместитель генерального директора по финансам и экономике	*
3	Руководитель проекта	Фамилия И.О.	Заместитель генерального директора по качеству	*
4	Руководитель рабочей группы	Фамилия И.О.	Главный инженер	*
5	Клиент проекта	Фамилия И.О.	Начальник цеха оперативного технического обслуживания ВС	*
6	Участник проекта	Фамилия И.О.	Начальник производства	*
7	Участник проекта	Фамилия И.О.	Начальник склада	*
8	Участник проекта	Фамилия И.О.	Руководитель IT-службы	*
9	Участник проекта	Фамилия И.О.	Начальник службы транспорта	*
10	Участник проекта	Фамилия И.О.	Ведущий эксперт по организации бережливого производства	*
11	Участник проекта	Фамилия И.О.	Руководитель службы управления персоналом	*
Итого заработная плата участников проекта, тыс. руб.				*

В таблице 3 представлены требуемые ресурсы для выполнения работ проекта.

Таблица 3

Среднемесячная заработная плата и занятость участников проекта в
процентах рабочего времени

Сотрудник	Зарботная плата, тыс. руб. в месяц	Занятость в проекте, % рабочего времени				
		1	2	3	4	5
Генеральный директор	280,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Заместитель генерального директора по финансам и экономике	220,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Заместитель генерального директора по качеству	220,0	35,0	40,0	40,0	40,0	35,0
Главный инженер	180,0	30,0	25,0	30,0	25,0	30,0
Начальник цеха оперативного технического обслуживания ВС	160,0	10,0	15,0	10,0	15,0	10,0
Начальник производства	190,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Начальник склада	130,0	20,0	20,0	20,0	15,0	15,0
Руководитель IT-службы	120,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Начальник службы транспорта	80,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Ведущий эксперт по организации бережливого производства	80,0	30,0	30,0	25,0	30,0	25,0
Руководитель службы управления персоналом	80,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

3.3. Расписание контрольных событий

Ключевые контрольные события проекта представлены в таблице 4.

Таблица 4

Вехи проекта «Мобильная комплектация»

Наименование вехи	Дата вехи	Документ
Проект начат	*	Приказ о запуске
Комплектация и компоновка спецавтомобиля разработаны	*	Техническое задание
Спецавтомобиль готов к проведению тестирования	*	Акт приемки
Документация и инструкции подготовлены	*	Комплект документации

3.4. Расписание проекта

Основным инструментом в группе процессов управления сроками является Расписание проекта. После определения состава работ необходимо установить их последовательность и сроки выполнения. Таким образом, мы сможем определить и прогнозную дату завершения проекта.

Длительность работы зависит от таких факторов, как количество и тип доступных ресурсов, зависимость между работами, производительность, используемые при планировании календари, «кривые» обучения (приобретение опыта) и административные процедуры.

Исходная информация для разработки расписания проекта представлена в таблице 5.

Таблица 5.

Наименование задач и длительность работ

Название задачи	Длительность, раб. дней					
	1	2	3	4	5	6
Определение состава инструмента и АТИ	10	7	8	9	10	8
Проектирование внутренней компоновки	7	8	9	10	8	6
Подбор поставщиков	6	7	8	8	7	7
Определение стоимости работ	3 6ОН-2	2 6ОН-3	2 6ОН-2	4 6ОН-3	4 6ОН-2	3 6ОН-3
Согласование бюджета и выделение средств	5	7	6	5	7	6
Приобретение автомобиля	3	4	5	4	5	3
Закупка компонентов внутренней компоновки	7	5	6	6	7	5
Монтаж внутренней компоновки	5	6	8	5	6	7
Размещение инструмента и АТИ	5 12НН+4	7 12НН+3	6 12НН+5	8 12НН+3	5 12НН+5	7 12НН+4
Составление реестра инструмента и АТИ	*	*	*	*	*	*
Подготовка рабочих инструкций	*	*	*	*	*	*

3.5. Бюджет проекта

Целью составления бюджета проекта является распределение бюджета проекта между отдельными работами или пакетами работ, в соответствии с уровнями структуры декомпозиции работ.

Распределение бюджета по запланированным фрагментам деятельности позволяет сформировать распределение бюджета по временным периодам, относительно которого впоследствии можно оценивать фактическое выполнение. Для любой организации, реализующей проекты, одна из важнейших задач состоит в формировании реалистичных бюджетов, непосредственно связанных с определенным содержанием проектов. Распределение бюджета обычно происходит аналогично процессу оценки затрат.

Целью оценки затрат является получение приблизительной оценки затрат, необходимых для завершения каждой работы проекта и проекта в целом. Оценки затрат могут быть выражены в таких единицах измерения, как человеко-часы или машино-часы работы оборудования, а также денежные единицы.

Для решения задач, связанных с управлением проектом или минимизации выявленных рисков, могут формироваться и использоваться резервные фонды, не привязанные к конкретным работам или элементам проекта. Необходимо четко определять данные фонды и связанные с ними риски.

Основные статьи затрат проекта представлены в таблице 6.

Таблица 6

Затраты проекта

	Статья расходов	Сумма, тыс. руб.
1	Материальные затраты	
1.1	Автомобиль	1400
1.2	Система кондиционирования	80
1.3	Стеллажная система	120
1.4	Оргтехника	100
1.5	Инструмент и АТИ	400
	Итого материальные затраты	2100
2	Монтаж систем и оборудования	150
3	Транспортные расходы	50
4	Документация	30
5	Затраты на оплату труда	
5.1	Заработная плата участников проекта	*
5.2	Налог на фонд оплаты труда (30,4%)	*
	Итого затраты на оплату труда	*
6	Резервный фонд проекта (10% от суммы расходов)	*
	Итого затраты	*

3.6. Риски проекта

Основным инструментом в группе процессов управления рисками является Реестр рисков. Реестр рисков – это таблица, в которую Руководитель проекта записывает сведения о известных ему рисках (идентифицирует риски), фиксирует их оценку, приоритизирует эти риски и планирует работу с данными рисками.

Целью идентификации рисков является выявление возможных рисков событий и их характеристик, которые, в случае возникновения, могут оказать положительное или отрицательное влияние на достижение целей проекта.

Идентификация рисков — это повторяющийся процесс, поскольку по мере реализации жизненного цикла проекта могут быть обнаружены новые риски или изменены существующие. Риски с потенциально отрицательными последствиями для проекта называются «угрозы», а с потенциально положительными — «возможности». Каждый идентифицированный риск должен быть проработан в соответствии с процессом планирования реагирования на риски.

Назначение оценки рисков состоит в том, чтобы измерить идентифицированные риски и ранжировать их по значимости для осуществления дальнейших действий, в частности, для подготовки плана реагирования на риски.

Оценка включает определение вероятности возникновения каждого из выявленных рисков, а также влияния рисков (при их возникновении) на цели проекта. По результатам анализа риски ранжируются с учетом выполненных оценок и ряда дополнительных факторов, таких как потенциальный период возникновения риска и приемлемость риска для ключевых заинтересованных сторон проекта.

Благоприятные возможности и угрозы представляются в общепринятой матрице вероятности и воздействия. Для оценки вероятности или воздействия могут использоваться описательные термины (такие как очень высокая, высокая, средняя, низкая и очень низкая) или числовые значения. В случае использования числовых значений находят их произведение, которое определяет относительный приоритет индивидуальных рисков (рис. 3).

Реагирование на риски представляет собой процесс анализа вариантов и разработки действий по максимизации возможностей и минимизации угроз с точки зрения целей проекта.

Риски рассматривают в порядке их приоритетности; при необходимости в бюджет и расписание проекта вводят дополнительные ресурсы и работы.

Мероприятия по реагированию на риски должны соответствовать масштабу рисков, быть экономически эффективными и своевременными, а также реалистичными в контексте проекта. Предпринимаемые меры должны быть понятны всем вовлеченным сторонам; должны быть назначены лица, ответственные за их реализацию.

		Угрозы					Благоприятные возможности					
Вероятность	Очень высокая 0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05	Вероятность
	Высокая 0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04	
	Средняя 0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03	
	Низкая 0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02	
	Очень низкая 0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	
		Очень низкое 0,05	Низкое 0,10	Умеренное 0,20	Высокое 0,40	Очень высокое 0,80	Очень высокое 0,80	Высокое 0,40	Умеренное 0,20	Низкое 0,10	Очень низкое 0,05	
		Негативное влияние					Позитивное влияние					

Рис. 3. Матрица количественной оценки вероятности и воздействия

Выбор стратегии реагирования и работы с последствиями рисков:

Избежание риска – устранение, где это возможно, причин возникновения риска.

Снижение величины риска – снижение ожидаемой величины риска за счет снижения вероятности возникновения самого риска или влияния риска.

Принятие риска – активное принятие последствий риска и разработка мер по устранению риска.

Процесс управления рисками предназначен для минимизации неблагоприятных последствий наступления рисков путем контроля реализации мер реагирования на риски и оценки эффективности этих мер. Процесс реализуют через отслеживание идентифицированных рисков, выявление и анализ вновь возникающих рисков, принятие решений по реализации планов действий в непредвиденных ситуациях, а также оценку реализации мер по реагированию на риски и определение их эффективности.

Необходимо периодически проводить оценку рисков проекта на протяжении его жизненного цикла, при идентификации новых рисков, а также по мере достижения ключевых вех.

В таблице 7 представлена часть идентифицированных рисков проекта.

Идентификация и качественная оценка рисков проекта

№	Наименование риска	Вероятность	Влияние	Последствия	Категория риска
1	Болезнь ключевого участника проекта	Средняя	Высокое	Увеличение сроков	Организационный
2	Несовместимость оборудования с информационной системой AMOS	Низкая	Высокое	Несоответствие требованиям к продукту проекта	Технический
3	Изменение заказчиком требований к продукту проекта	Низкая	Высокое	Увеличение сроков Увеличение бюджета	Технический
4	Рост стоимости комплектующих спецавтомобиля	Высокая	Низкое	Увеличение бюджета	Финансовый
5	Возникновение проблем с финансированием проекта	Очень низкая	Очень высокое	Увеличение сроков Остановка проекта	Финансовый
6	Несоответствие проекта стеллажной системы размещению необходимых материалов и АТИ	Средняя	Умеренное	Увеличение сроков Увеличение бюджета	Технический
7	Несвоевременное устранение выявленных недостатков при монтаже оборудования	Средняя	Низкое	Увеличение сроков	Организационный
8	Задержка сроков поставки автомобиля	Низкая	Умеренное	Увеличение сроков	Организационный
9	Недостаточное соответствие дизайна спецавтомобиля корпоративному стилю авиакомпании	Низкая	Очень низкое	Несоответствие требованиям к продукту проекта	Технический
10	Увольнение менеджера проекта	Низкая	Очень высокое	Увеличение сроков	Организационный
11	*	*	*	*	*
12	*	*	*	*	*
...	*	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*

После определения численных значений вероятности и степени воздействия риска находится их произведение как интегральная оценка риска. Ранжированием значений интегральной оценки определяется приоритет рисков (табл. 8).

Таблица 8

Количественная оценка рисков и меры реагирования

№	Наименование риска	Вероятность	Степень воздействия	Интегральная оценка	Стратегия	Меры реагирования
1.						
2.						
....						
20.						

3.7. Оценка результатов проекта.

Одной из оценок результатов проекта является срок окупаемости затрат. Ожидаемыми результатами проекта являются снижение средней продолжительности задержки вылета по техническим причинам на 10-15% и снижение удельных трудовых затрат не менее чем на 2 %.

С учетом лизинговой ставки и парка обслуживаемых ВС, сокращение средней задержки вылета по техническим причинам на 12,5% позволяет получить экономический эффект в размере 4,3 млн. руб.

Сокращение удельных трудовых затрат на ТО на 2% дает экономию за год в размере 4,9 млн. руб.

Таким образом, ожидаемый экономический эффект в случае достижения результатов проекта составит 9,2 млн. руб. в годовом выражении.

4. Порядок выполнения курсовой работы.

1. Настроить корпоративный календарь организации по ТОиР [2], стр. 19.
2. Сформировать иерархический список работ (ИСП) в соответствии с вехами проекта (табл. 4) и отобразить его в виде блок-схемы [2], рис. 13.
3. Разработать расписание проекта на основе ИСП и длительности работ (табл. 5):
 - 3.1. Сформировать список работ с датами начала и окончания, выделением суммарных задач и вех (скриншот).
 - 3.2. Построить календарный график работ в виде диаграммы Ганта с выделением критического пути (скриншот).
 - 3.3. Представить сетевой график проекта (скриншот).
 - 3.4. Определить общую длительность проекта.
 - 3.5. Указать задачи, имеющие временной резерв, и определить его значение.

Примечание 1. Последовательность и длительность работ «Составление реестра инструмента и АТИ» и «Подготовка рабочих инструкций», а также их связь с другими работами проекта устанавливаются самостоятельно.

Примечание 2. Для всех задач, у которых не указан в таблице 5 тип логической взаимосвязи, применяется «окончание-начало».

4. Определить даты вех проекта (табл. 4).
5. Определить параметры бюджета проекта:
 - 5.1. Рассчитать затраты на оплату труда каждого участника проекта (заполнить соответствующий столбец таблицы 2) исходя из длительности проекта, среднемесячной заработной платы и занятости в проекте.
 - 5.2. Рассчитать суммарные затраты на оплату труда и суммарные затраты по проекту с учетом затрат по другим статьям (табл. 6).
Примечание. Принять допущение, что все участники проекта остаются в команде проекта на протяжении всего срока его выполнения.
6. Разработать реестр рисков проекта.
 - 6.1. Идентифицировать 10 рисков проекта дополнительно к представленным в таблице 7, дать им качественную оценку и классифицировать последствия. Данные риски должны иметь различные комбинации вероятности и влияния, а также отражать разные категории риска.
 - 6.2. Определить количественные характеристики для всех рисков на основании матрицы оценки (рис. 3), ранжировать риски по их интегральной оценке и составить иерархический список (табл. 8).
 - 6.3. Для рисков с интегральной оценкой не менее 0,08 определить стратегию работы с риском и меры реагирования (табл. 8).
7. Оценить результаты проекта.
 - 7.1. Рассчитать сроки окупаемости проекта.
 - 7.2. Сделать вывод о целесообразности / нецелесообразности реализации проекта.
8. Заключение.
 - 8.1. Резюмировать основные характеристики проекта.
 - 8.2. Изложить в свободной форме возможности использования опыта реализации проекта для планирования других проектов организации по ТООР; привести примеры возможных проектов, направленных на повышение эффективности процессов технической эксплуатации ВС.

Литература

1. Управление проектами. Учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 25.04.01 - М: МГТУ ГА, ИД Академии Жуковского, 2020 - 36 с.
2. Ицкович А.А., Файнбург Г.Д., Файнбург И.А. Управление проектами. Учебно-методическое пособие по проведению практических занятий «Управление проектами в среде MS Project» для обучающихся по направлению подготовки 25.04.01 - М: МГТУ ГА, ИД Академии Жуковского, 2020 - 36 с.
3. Ицкович А.А., Файнбург И.А. Эффективность процессов эксплуатации ЛА. Учебное пособие - М.: МГТУ ГА, 2011. 120 с.
4. Ципес Г.Л., Кузьмищев А.В. Проекты организационных изменений в крупных компаниях: методы оценки и принятия решений // Управление проектами и программами. 2014. № 1 (37): 6-21.
5. Ицкович А.А., Чернов А.О., Файнбург Г.Д., Файнбург И.А. Повышение эффективности процессов поддержания летной годности воздушных судов на основе методологии управления проектами // Научный вестник МГТУ ГА. 2017; 20 (1): 26-35.
6. Ицкович А.А., Файнбург Г.Д., Файнбург И.А., Чернов А.О. Система процессов и проектов поддержания летной годности воздушных судов // Научный вестник МГТУ ГА. 2018; 21 (1):164-173.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

Кафедра технической эксплуатации ЛАиАД

«Проверена»

Руководитель КР

степень, звание, Ф.И.О.

(подпись, дата)

«Защищена»

с оценкой _____

Комиссия

(подпись, дата)

(подпись, дата)

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Управление проектами»

НА ТЕМУ
«Паспорт проекта «Мобильная комплектация»

Курсовую работу выполнил

Студент _____

Ф.И.О. _____ (подпись)

Шифр _____

Группа _____

Дата _____

Москва 20__

Содержание

1. Общие положения	3
2. Проекты в организациях по ТОиР	4
3. Проект «Мобильная комплектация»	6
3.1. Цели, задачи, ожидаемые результаты проекта.....	8
3.2. Организационная структура проекта и функциональные роли.....	8
3.3. Расписание контрольных событий	10
3.4. Расписание проекта.....	11
3.5. Бюджет проекта.....	12
3.6. Риски проекта	13
3.7. Оценка результатов проекта.....	16
4. Порядок выполнения курсовой работы.	16
Литература	18
Приложение 1	19
Содержание	20