

**КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ  
ФАУ «ЦАГИ»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник управления персоналом

  
О.А. Власова

20 23 г.



**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Управление проектами»**

г. Жуковский

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы
  - Цель / задачи программы
  - Нормативно-правовая база
  - Объем, форма обучения и сроки освоения
2. Требования к результатам обучения / компетенции слушателей, формируемые в результате освоения программы
3. Содержание программы
  - Учебный план
  - Календарный учебный график
  - Тематический план
  - Рабочая программа
4. Организационно-педагогические условия реализации программы
5. Материально-техническое обеспечение
6. Учебно-методическое обеспечение
7. Оценка качества освоения программы

## 1. Общая характеристика программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «**Управление проектами**» (далее – Программа) предназначена для инженерно-технических работников, специалистов и аспирантов, чья текущая и/или будущая деятельность будет связана с выполнением проектов как научно-технического, так и общего характера.

Программа разработана на основе профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (зарегистрировано в Минюсте России, рег. номер 65485 от 20.10.2021. Утверждено приказом Минтруда РФ 15.09.2021 №631н).

Реализация программы направлена на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В Программе используются основные термины, определения и принятые сокращения:

**Программа** - дополнительная профессиональная программа повышения квалификации.

**Академический час** — отрезок времени для занятий, а также мера объёма материала, намечаемого к изучению в течение этого времени; 45 астрономических минут.

**Зачет** — форма проверки успешного усвоения учебного материала дисциплины (модуля) в ходе лекций, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы, выполнения лабораторных работ, а также форма проверки прохождения практик.

**Промежуточная аттестация** - контроль знаний, умений и навыков (компетенций), формируемых дисциплиной (модулем), проводимый в установленной Программой форме.

**Итоговая аттестация** — завершающий этап освоения программы обучения и направлена на установление уровня подготовки.

**Учебный план** — документ, определяющий перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности.

## Цель / задачи программы

**Целью программы** является повышение квалификации специалистов в области ресурса авиационных конструкций, путем их ознакомления с ключевыми вопросами и формирование базовых навыков в областях управления проектами и управления проектными рисками.

Формат обучения - это 4-хдневный тренинг, что позволит слушателям сформировать навыки, необходимые для построения и выполнения реалистичного и полноценного проектного плана. Слушатели научатся гармонизировать процессы управления «тройным ограничением проекта» по предметной области, бюджету и времени с другими императивами, такими, как качество, риски и удовлетворение заинтересованных участников. В курсе также уделяется внимание процессам построения команды проекта и объективного отслеживания выполнения проекта. Около 70 % времени тренинга посвящено практическому обучению и рассмотрению примеров реальных проектов, и выполнению практических упражнений. Слушатели будут работать в составе мини-команд над составлением документа, определяющего предметную область проекта, составлением структурной декомпозиции работ и оценок риска, а также построением сетевой диаграммы реальных проектов, примеры которых будут предложены участниками тренинга.

Для достижения цели Программы, в ходе её освоения решаются следующие задачи:

- Формирование системного взгляда на проектное управление как комплекс базовых процессов - инициация, планирование, исполнение, контроль, завершение проектов, а также их координации на протяжении всего жизненного цикла проектов.
- Ознакомление с основными понятиями, стандартами, принципами, подходами и методами проектного управления в рамках базовых процессов.
- Формирование комплексных знаний по областям проектного управления: управление интеграцией, содержанием, сроками, стоимостью, качеством, командой, закупками, рисками, коммуникациями и заинтересованными сторонами проекта.
- Формирование базовых навыков составления проектных документов через практику в мини-группах.

## **Нормативно правовая база**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, (утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 N 499);
- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Минтруда РФ 04.03.2014 № 121 н) (зарегистрировано в Минюсте России, рег. номер 31692 от 21.03.2014);
- и других действующих нормативно-правовых актов.

Реализация Программы предусмотрена на базе ФАУ «ЦАГИ» в соответствии с Уставом и лицензией.

### **Объем программы, форма обучения и сроки освоения**

Объем (трудоемкость) программы: 40 академических часов.

Продолжительность обучения: 2 недели.

Форма обучения: очная.

Общий максимальный объем учебной нагрузки обучающихся - 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной, практической и самостоятельной работы.

Объем максимальной учебной нагрузки слушателей при обучении по очной очно-заочной формам - 36 академических часов аудиторных занятий в неделю.

Итоги обучения: по окончании проводится итоговая аттестация в виде зачета.

По результатам итоговой аттестации при успешном освоении программы выдается удостоверение повышения квалификации установленного образца.

## 2. Требования к результатам обучения / компетенции слушателей, формируемые в результате обучения

### Планируемые результаты обучения по программе «Управление проектами»

В результате освоения программы слушатели должны:

**знать:**

- принципы и методы корпоративного управления проектами;
- структуру и содержание корпоративного стандарта управления проектами;
- порядок формирования и применения корпоративных стандартов управления проектами;
- подходы к реализации системы управления проектами на основе стандарта организации.

**уметь:**

- разрабатывать основные документы корпоративного стандарта управления проектами, на основе рамочных международных стандартов;
- разрабатывать точные сметы;
- вычислять критический путь;
- измерять эффективность выполнения проекта.

**владеть:**

- составлением действенного документа, определяющего предметную область проекта;
- построением структурной декомпозиции работ;
- оценками затрат по проекту и временем проявления рисков;
- построением сильной проектной командой, последовательности работ проекта.

**Связь программы  
«Управление проектами»  
с профессиональным стандартом**

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Уровень квалификации
<p>Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Минтруда РФ 04.03.2014 № 121н) (зарегистрировано в Минюсте России, рег. номер 31692 от 21.03.2014)</p>	<p>Управление проектами выполнения научно-исследовательских работ (НИР)</p>	<p>Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования А/01.5</p> <p>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок А/02.5</p> <p>Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ А/03.5</p>	5
		<p>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований В/02.6</p> <p>Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам С/01.6</p>	6

**Формирование результатов освоения программы  
«Управление проектами»  
с учетом профессионального стандарта**

<p>Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Минтруда РФ 04.03.2014 № 121н) (зарегистрировано в Минюсте России, рег. номер 31692 от 21.03.2014)</p>	<p>ФГОС ВО по направлению подготовки 24.03.04 «Авиастроение» (уровень бакалавра) - Утвержден приказом Минобрнауки России 05.02.2018 № 81 - Зарегистрировано приказом Минюста от 28.02.2018 № 50186</p>	<p align="center">Компетенции</p>
<p align="center">Трудовые функции</p>	<p align="center">Профессиональные задачи</p>	
<p>Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования А/01.5</p> <p>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок А/02.5</p> <p>Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ А/03.5</p>	<p>Рациональное использование ресурсов;</p> <p>устранение неопределенностей и снижение рисков научно-исследовательской, конструкторской и иной деятельности института;</p> <p>эффективное распределение ответственности и обязанностей между сотрудниками института;</p> <p>обеспечение прозрачности, обоснованности и своевременности управленческих решений;</p> <p>улучшение взаимодействия с организациями-партнерами.</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>
<p>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований В/02.6</p> <p>Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам С/01.6</p>	<p>Обеспечение высокого научно-технического уровня работ в проектах;</p> <p>организация инициации проекта;</p> <p>оперативное управление реализацией проекта;</p> <p>руководство проектной группой;</p> <p>организация внутреннего контроля за изменениями и ведение отчетности проекта;</p> <p>организация завершения проекта.</p>	<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>ОПК-6. Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники.</p>



### 3. Содержание программы

#### Учебный план программы «Управление проектами»

№ п/п	Тема / модуль	Виды учебной работы, акад. час.			
		Всего	Лекции	Практика	Самостоятельная работа
1.	Документированные и рабочие процедуры СМК утвержденные в ЦАГИ. Охрана труда. Тема 1. Управление деятельностью: процессы (производственные) VS «проектный подход». Основные определения и концепции УП.	3	1	1	1
2.	Тема 2. Планирование содержания проекта.	5	1	3	1
3.	Тема 3. Планирование проектных затрат.	7	2	4	1
4.	Тема 4. Составление расписания проекта.	5	2	2	1
5.	Тема 5. Управление рисками проекта. Риски создания НТЗ в Институте.	5	1	3	1
6.	Тема 6. Управление выполнением проекта и отчетность.	5	2	2	1
7.	Тема 7. Люди и коммуникация в проектах.	5	2	2	1
8.	Тема 8. Международные и национальные стандарты в проектном менеджменте.	3	2	-	1
9.	Итоговая аттестация.	2	2	-	-
	<b>ИТОГО по программе:</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>8</b>

### Примерный календарный учебный график программы

Тема / модуль	Последовательность изучения материала		Итого
	1 неделя	2 неделя	
Документированные и рабочие процедуры СМК утвержденные в ЦАГИ. Охрана труда.	Л - 1 ПР - 1 Ср - 1		<b>3</b>
Тема 1			
Тема 2	Л - 1 ПР - 3 Ср - 1		<b>5</b>
Тема 3	Л - 2 ПР - 4 Ср - 1		<b>7</b>
Тема 4	Л - 2 ПР - 2 Ср - 1		<b>5</b>
Тема 5		Л - 1 ПР - 3 Ср - 1	<b>5</b>
Тема 6		Л - 2 ПР - 2 Ср - 1	<b>5</b>
Тема 7		Л - 2 ПР - 2 Ср - 1	<b>5</b>
Тема 8		Л - 2 Ср - 1	<b>3</b>
Итоговая аттестация		2	<b>2</b>
<b>Всего (часов)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

Примечание: применяемые сокращения видов учебных занятий: «Л» - лекция; «СР» - самостоятельная работа; «ПР» - практическая работа, «ИА» - итоговая аттестация. Цифра после сокращенного названия вида учебного занятия указывает количество отведенных на занятие академических часов.

**Тематический план программы  
«Управление проектами»**

№ п/п	Тема / модуль	Кол-во часов
1.	Документированные и рабочие процедуры СМК утвержденные в ЦАГИ. Охрана труда.  Тема 1. Управление деятельностью: процессы (производственные) VS «проектный подход». Основные определения и концепции УП.	3
2.	Тема 2. Планирование содержания проекта.	5
3.	Тема 3. Планирование проектных затрат.	7
4.	Тема 4. Составление расписания проекта.	5
5.	Тема 5. Управление рисками проекта. Риски создания НТЗ в Институте.	5
6.	Тема 6. Управление выполнением проекта и отчетность.	5
7.	Тема 7. Люди и коммуникация в проектах.	5
8.	Тема 8. Международные и национальные стандарты в проектном менеджменте.	3
9.	Итоговая аттестация	2
	Всего:	40

**Рабочий план по программе  
«Управление проектами»**

№ п/п	Тема / модуль	Виды учебной работы, академических часов		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем	Самостоятельная работа
1.	<p><b>Документированные и рабочие процедуры СМК утвержденные в ЦАГИ. Охрана труда.</b></p> <p><b>Тема 1. Управление деятельностью: процессы (производственные) VS «проектный подход». Основные определения и концепции УП.</b></p> <p>Деятельность с точки зрения стратегии: бизнес-процессы, стратегическое значение управления проектами, функциональное воплощение. Матричность деятельности в современной эффективной компании. Окружение проекта в составе предприятия. Проекты и управление проектами. Содержание продукта и проекта. Тройное ограничение. Заинтересованные лица (заинтересованные участники) проекта. Роль и ответственность менеджера проекта. Системное представление профессиональной области управления проектами. Области знаний УП. Ознакомление с системой проектного управления в институте.</p>	3	2	1
2.	<p><b>Тема 2. Планирование содержания проекта.</b></p> <p>Анализ окружения проекта. Определение успешности. Документы проекта. Структурная декомпозиция работ.</p>	5	4	1
3.	<p><b>Тема 3. Планирование проектных затрат.</b></p> <p>Подготовка к процессу. Оценки трудозатрат в интервале значений. Распределение. Оценка трудозатрат по проекту в целом. Переход от трудозатрат к затратам (стоимости). Определение размера резерва затрат.</p>	7	6	1
4.	<p><b>Тема 4. Составление расписания проекта.</b></p> <p>Последовательность шагов по разработке расписания. Структурная декомпозиция и сетевая диаграмма. Сетевые диаграммы работа-вершина. Вехи в сетевой диаграмме и расписании. Создание подсетей. Использование программного обеспечения. Необходимость упрощения. Обновления СДР. Крупные проекты. Использование ориентиров. Установление продолжительностей. Анализ критического пути. График Ганта. Практические рекомендации по дальнейшей работе с расписанием. Вероятностные методы работы с расписанием.</p>	5	4	1

№ п/п	Тема / модуль	Виды учебной работы, академических часов		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем	Самостоятельная работа
5.	<b>Тема 5. Управление рисками проекта. Риски создания НТЗ в Институте.</b> Классификации. Практики генерации идей в команде. Историческая информация. Качественные и количественные методы оценки рисков. Избежание рисков. Передача рисков. Смягчение рисков. Принятие рисков. Подходы к определению рисков. Когда необходимо выполнять этот процесс. Значение результатов предыдущих проектов. Оценка воздействия. Важность документирования обоснования.	5	4	1
6.	<b>Тема 6. Управление выполнением проекта и отчетность.</b> Отслеживание прогресса проекта. Текущее управление проектными отклонениями. Процедуры внешнего утверждения проекта. Оргструктура проекта. Плакирование системы управления информацией в проекте. Постановка системы управления изменениями.	5	4	1
7.	<b>Тема 7. Люди и коммуникация в проектах.</b> Методы и правила координации человеческих ресурсов в проектах. Навыки лидера команды. Делегирование.	5	4	1
8.	<b>Тема 8. Международные и национальные стандарты в проектном менеджменте.</b> Функции стандартов. Типология стандартов управления. О корпоративных стандартах управления. Типология стандартов Проектного Менеджмента. Описательные стандарты Проектного Менеджмента. Сертификационные стандарты Проектного Менеджмента.	3	2	1
9.	<b>Итоговая аттестация</b>	2	2	
	<b>Общий объем, часов</b>	40	32	8

#### **4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана.

Кадровое обеспечение образовательной программы строится на основе оптимального сочетания практического и научно-педагогического опыта руководителей обучения.

Реализация дополнительной образовательной программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемого учебного материала, занимающимися педагогической, научной, научно-методической и / или практической деятельностью по профилю преподаваемой дисциплины.

Для чтения лекций привлекаются ведущие ученые, а также квалифицированные специалисты ФАУ «ЦАГИ».

Обучение по программе организуется путем проведения лекционных занятий, самостоятельной работы слушателей и итоговой аттестации. Реализация программы предполагает применение технических средств обучения (компьютерных).

При проведении лекционных занятий преподаватель регламентирует темп изложения учебного материала, который позволяет слушателям при необходимости производить записи. При необходимости слушатели могут получить у преподавателя учебный материал в электронном виде.

Программой предусматривается самостоятельная работа, которая имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, поиск и приобретение новых знаний.

## 5. Материально-техническое обеспечение

ФАУ «ЦАГИ» обладает необходимой современной материально-технической базой для организации учебного процесса. Все помещения, задействованные для организации и проведения обучения, соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических стандартов и обязательным противопожарным нормам. В учебных аудиториях и офисных помещениях есть централизованное отопление, системы водоснабжения и канализации.

Учебная аудитория.

Компьютер с доступом в Интернет для работы с онлайн ресурсом.

Доступ к онлайн ресурсу, размещение образовательного контента для образовательных программ.

При наличии решения руководителя обучения, технические условия расширяются до:

1. Ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, веб камера;
2. Магнитномаркерная доска, маркеры, мультимедийные технологии.

## 6. Учебно-методическое обеспечение

### Основная литература:

1. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по управлению проектами»
2. Project Management Institute, Inc. «Руководство к своду знаний по управлению проектами» (руководство РМВООК), 2013-2022 г.г.
3. Ким Хелдман. Управление проектами. Быстрый старт./ пер. с англ. – М.: ДМК Пресс; Академия АйТи, 2007.- 352 с.
4. Международный стандарт ISO 31000 «Риск Менеджмент – Принципы и руководства», 2009 г.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска», Стандартиформ, 2012

### Дополнительная литература:

1. Новиков Д.А., Суханов А.Л. Модели и механизмы управления научными проектами в ВУЗах. М.: Институт управления образованием РАО, 2005. – 80 с.
2. Н.Д. Аникейчик, И.Ю. Кинжагулов, А.В. Федоров, Планирование и управление НИР и ОКР, Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2016
3. Комаров Л.А. (ред.) и др. Концептуальное проектирование самолетов. Учебное пособие, Минобрнауки, СГУ, Самара, 2010
4. Чейз Р. Производственный и операционный менеджмент. Вильямс, 8-е издание, 2004
5. ДП СМК 7-109-2017 ФАУ «ЦАГИ» «Положение о проектной деятельности. Управление научными проектами»



## **7. Оценка качества освоения программы**

Контроль результатов освоения учебного материала программы осуществляется в форме итоговой аттестации и служит формой проверки усвоения слушателями учебного материала программы. Итоговая аттестация проводится в форме защиты проектов, созданных в течение обучения.

Осуществляется руководителями обучения, которые непосредственно проводили учебные занятия со слушателями.

### **Показатели и критерии оценки результатов освоения программы:**

**На защите проекта обучающиеся представляют свои проекты по следующему (примерному) плану:**

1. Тема и краткое описание проекта.
2. Актуальность проекта. Цель, задачи.
3. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получают как авторский коллектив, руководители организации, так и другие потребители.
4. Ресурсы (материальные и нематериальные), необходимые для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.
5. Последовательность реализации проекта.
6. Общие выводы или заключение, где будут даны рекомендации и перспективы.
7. Риски реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации

### **Требования к процедуре проведения защиты проекта**

- Независимо от типа проекта его защита происходит публично: после заслушивания доклада (7-10 минут), ответы на вопросы по теме проекта 5-10 минут.
- Соблюдение регламента свидетельствует о сформированности регулятивных навыков обучающихся.
- К защите обучающимися представляется проектный продукт (печатное описание проекта / презентация на ПК).
- Место защиты проекта – место обучения.
- Корпоративный университет формирует аттестационную комиссию. Состав комиссии от 3 до 5 человек. В комиссии должны присутствовать: представители администрации, руководитель (руководители) обучения, представители подразделений Института. Состав комиссии должен подбираться с учётом предметных областей проекта.

## **Критерии оценки итогового проекта**

Вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырех критериев:

- способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов или обоснование, реализацию, апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т.п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий;
- сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий;
- сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

### **Основные требования к инструментарию оценки сформированности универсальных учебных действий при процедуре защиты проекта:**

- оценке должна подвергаться не только защита проекта, но и динамика изменений, внесенных в проект от момента замысла (проектной идеи) до воплощения; при этом должны учитываться целесообразность, уместность, полнота этих изменений, соотношенные с сохранением исходного замысла проекта;
- для оценки проектной работы должна быть создана экспертная комиссия.