

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

область профессиональной деятельности Разработка комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов

Вид экономической деятельности¹

Код ¹ 73.10; 74.30 72.

¹ Указывается в соответствии с ОКВЭД

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения профессионального стандарта

Профессиональный стандарт – многофункциональный нормативный документ, определяющий в рамках конкретного вида экономической деятельности (области профессиональной деятельности) требования к содержанию и условиям труда, квалификации и компетенциям работников по различным квалификационным уровням.

Профессиональный стандарт предназначен для:

проведения оценки квалификации и сертификации работников, а также выпускников учреждений профессионального образования;

формирования государственных образовательных стандартов и программ всех уровней профессионального образования, в том числе обучения персонала на предприятиях, а также для разработки учебно-методических материалов к этим программам;

решения широкого круга задач в области управления персоналом (разработки стандартов предприятия, систем мотивации и стимулирования персонала, должностных инструкций; тарификации должностей; отбора, подбора и аттестации персонала, планирования карьеры);

проведения процедур стандартизации и унификации в рамках вида (видов) экономической деятельности (установление и поддержание единых требований к содержанию и качеству профессиональной деятельности, согласование наименований должностей, упорядочивание видов трудовой деятельности и пр.).

1.2. Термины, определения и используемые сокращения

В настоящем профессиональном стандарте используются следующие термины и их определения:

область профессиональной деятельности (ОПД) - совокупность видов трудовой деятельности, имеющая общую интеграционную основу и предполагающая схожий набор компетенций для их выполнения. Корреспондируется с одним или несколькими видами экономической деятельности;

вид трудовой деятельности (ВТД)– составная часть области профессиональной деятельности, образованная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенций;

единица профессионального стандарта (ЕПС) – структурный элемент профессионального стандарта, содержащий развернутую характеристику конкретной трудовой функции, которая является целостной, завершённой,

относительно автономной и значимой для данного вида трудовой деятельности;

квалификационный уровень (КУ) – совокупность требований к компетенциям работников, дифференцируемых по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;

квалификация – 1) готовность работника к качественному выполнению конкретных функций в рамках определенного вида трудовой деятельности;

2) официальное признание (в виде сертификата) освоения компетенций, соответствующих требованиям к выполнению трудовой деятельности в рамках конкретной профессии (требований профессионального стандарта)

компетенция – способность применять знания, умения и опыт в трудовой деятельности;

национальная рамка квалификаций – организованные в единую структуру описания квалификаций, признаваемые на национальном и международном уровне, посредством которых осуществляется измерение и взаимосвязь результатов обучения и устанавливается соотношение дипломов, свидетельств и других сертификатов об образовании;

сертификат – официальный документ, выдаваемый уполномоченным органом, подтверждающий результаты образования (обучения), продемонстрированные в ходе установленных процедур оценки;

трудовая функция – составная часть вида трудовой деятельности, представляющая собой интегрированный и относительно автономный набор трудовых действий, определяемых бизнес-процессом и предполагающий наличие необходимых компетенций для их выполнения;

условия труда - совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

В настоящем профессиональном стандарте используются следующие сокращения:

ЕТКС – «Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих отраслей экономики Российской Федерации»;

ЕКСД – «Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих»;

КСД – «Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих»;

ОКВЭД – «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. Russian classification of economic activities. Ок 029-2001»;

ОКЗ – «Общероссийский классификатор занятий. ОК 010-93 (ОКЗ)»;

НАРК – Национальное агентство развития квалификаций.

2. ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

Направление профессиональной деятельности:

Авиастроение

Область профессиональной деятельности:

Разработка комплексов бортового оборудования (КБО) авиационных летательных аппаратов

Виды экономической деятельности:

73.10- Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук.

74.30 – Технические испытания, исследования и сертификация

72. - Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий

Основная цель профессиональной деятельности:

Создание и модификация КБО в составе авиационного комплекса в рамках заданных тактико-технических требований (ТТТ)

3. КАРТОЧКИ ВИДОВ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Вид трудовой деятельности - Техник по бортовому оборудованию авиационных комплексов

Квалификационный уровень	Обобщенное описание трудовой деятельности
третий	<p>Под руководством более квалифицированного специалиста выполняет работу:</p> <ul style="list-style-type: none">- по разработке проектной, конструкторской и технологической документации о системах бортового оборудования летательного аппарата;- проводит расчеты режимов функционирования, исследования, эксперименты, испытания, отработку и эксплуатацию систем бортового оборудования;- тестирует программное обеспечение;- по проведению необходимых технических расчетов, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;- оформление технической документации;- сбор и первичная обработка информационных исходных данных для проектирования КБО;- при проведении экспериментов и испытаний регистрирует необходимые характеристики и параметры и проводит первичную обработку полученных результатов;

Перечень единиц профессионального стандарта

шифр	Наименование единиц профессионального стандарта
3А_БРЭО_1	Техническая поддержка процесса разработки чертежей, схем и электронных моделей комплексов и систем бортового оборудования
3А_БРЭО_2	Техническая поддержка экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования
3А_БРЭО_3	Обслуживание бортового оборудования
3А_БРЭО_4	Техническая поддержка процесса разработки программного обеспечения
3А_БРЭО_5	Участие в проведении расчетов режимов функционирования бортового оборудования
3А_БРЭО_6	Техническая поддержка процесса разработки исходных данных
3А_БРЭО_7	Оформление заявок и доказательной документации для Авиарегистра МАК, материалов для сертификации летательного аппарата, бортового и наземного оборудования, исходных данных для рекламного паспорта и паспорта экспортного облика
3А_БРЭО_8	Оформление материалов для обучения специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций

Возможные наименования должностей	Требования к профессиональному образованию и обучению работника	Требования к практическому опыту работы	Необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию
Техник	Среднее профессиональное образование	Требований нет	Не подлежит
Техник 1 категории	Среднее профессиональное образование	2 года	Не подлежит
	Высшее профессиональное образование 1-го уровня Квалификация (степень) бакалавра	Требований нет	
Техник 2 категории	Среднее профессиональное образование Повышение квалификации Профессиональная переподготовка	3 года	Подлежит добровольной сертификации
	Высшее профессиональное образование 1-го уровня Квалификация (степень) бакалавра	2 года	
Возможные места работы	Конструкторские бюро, опытно-конструкторские бюро, научно-исследовательские центры		
Условия труда	постоянный график работы; возможен ненормированный рабочий день; возможна работа в выходные и праздничные дни, сверхурочная работа		
Особые условия допуска к работе	Особых условий нет		

3.2. Вид трудовой деятельности -Инженер по бортовому оборудованию авиационных комплексов

Квалификационный уровень	Обобщенное описание трудовой деятельности
четвертый	Разрабатывает, оформляет и согласует проектную, конструкторскую и технологическую документацию по особо сложным системам бортового оборудования летательного аппарата; проводит расчеты режимов функционирования, организует проведение исследований, экспериментов, испытаний, отработку и эксплуатацию систем бортового оборудования; организует разработку и тестирование программного обеспечения; организует работу в составе рабочих групп; принимает решения и несет ответственность в рамках своих компетенций

Перечень единиц профессионального стандарта

шифр	Наименование единиц профессионального стандарта
4А БРЭО 1	Разработка компоновочных и рабочих чертежей и схем, электронных моделей
4А БРЭО 2	Проведение экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования
4А БРЭО 3	Разработка программного обеспечения по направлениям
4А БРЭО 4	Проведение расчета режимов функционирования бортового оборудования
4А БРЭО 5	Разработка и согласование исходных данных
4А БРЭО 6	Согласование документации по системам бортового оборудования и их составным частям
4А БРЭО 7	Участие в разработке документации по обеспечению работоспособности бортового оборудования, жизнедеятельности и функционирования экипажа
4А БРЭО 8	Разработка программ и методик испытаний систем комплекса бортового оборудования
4А БРЭО 9	Разработка материалов по сертификации летательного аппарата, бортового и наземного оборудования по направлениям
4А БРЭО 10	Проведение работ по обучению специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций по направлению
4А БРЭО 11	Технологическое обеспечение создания систем бортового оборудования
4А БРЭО 12	Работа со смежными подразделениями, внешними организациями, Заказчиками
4А БРЭО 13	Участие в продвижении систем на внутренний и внешний рынки

Возможные наименования	Требования к	Требования к	Необходимость
------------------------	--------------	--------------	---------------

должностей	профессиональному образованию и обучению работника	практическому опыту работы	сертификатов, подтверждающих квалификацию
Инженер	Высшее профессиональное образование 1-го уровня Квалификация (степень) бакалавра Повышение квалификации Профессиональная переподготовка	3 года	Подлежит добровольной сертификации
	Высшее профессиональное образование 2-го уровня Квалификация «дипломированный специалист», «магистр»	Требований нет	Не подлежит
Инженер 3 категории	Высшее профессиональное образование 2-го уровня Квалификация «дипломированный специалист», «магистр»	3 года	Подлежит добровольной сертификации
Инженер 2 категории	Высшее профессиональное образование 2-го уровня Квалификация «дипломированный специалист», «магистр» Повышение квалификации Профессиональная переподготовка		Подлежит добровольной сертификации
Инженер 1 категории	Высшее профессиональное образование 2-го уровня Квалификация «дипломированный специалист», «магистр» Повышение квалификации Профессиональная переподготовка		Подлежит добровольной сертификации
Возможные места работы	Конструкторские бюро, опытно-конструкторские бюро, научно-исследовательские центры.		
Условия труда	постоянный график работы; возможен ненормированный рабочий день; возможна работа в выходные и праздничные дни, сверхурочная работа		
Особые условия допуска к работе	Особых условий нет		

3.3. Вид трудовой деятельности **Руководитель работ (проектов) по проектированию бортового оборудования авиационных комплексов**

Квалификационный уровень	Обобщенное описание трудовой деятельности
пятый	<p>-Осуществляет техническое руководство проектно-конструкторскими работами по направлениям; осуществляет планирование и контроль деятельности подразделения; организует проведение исследований, экспериментов, испытаний, отработку систем бортового оборудования; организует разработку программного обеспечения; обеспечивает внедрение инновационных технологий; организует распределение работ по направлениям между смежными подразделениями и внешними организациями; участвует в продвижении продукции на внутренний и внешний рынки; принимает решения и несет ответственность за распределение ресурсов и за работу персонала подразделения</p>

Перечень единиц профессионального стандарта

шифр	Наименование единиц профессионального стандарта
5А БРЭО 1	Разработка чертежей, схем и электронных моделей особо сложных систем
5А БРЭО 2	Организация отработки и испытаний систем бортового и наземного оборудования по направлениям
5А БРЭО 3	Организация разработки программного обеспечения по проекту
5А_БРЭО_4	Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации по направлениям (по бортовому оборудованию)
5А БРЭО 5	Организация согласования документации по комплексам и системам бортового оборудования
5А БРЭО 6	Разработка и согласование технических заданий на системы бортового оборудования
5А_БРЭО_7	Организация проведения работ по сертификации летательного аппарата бортового и наземного оборудования по направлениям
5А_БРЭО_8	Организация работ по обучению специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций по направлениям
5А_БРЭО_9	Анализ соответствия технического уровня разработки проектов мировым аналогам, подготовка плана мероприятий по развитию направлений

5А_БРЭО_10	Анализ и контроль достижения ключевых показателей деятельности при создании систем бортового оборудования, разработка предложений по формированию научно-технической политики подразделения
5А_БРЭО_11	Разработка методик проведения расчетов и анализ полученных результатов
5А_БРЭО_12	Формирование стратегии взаимодействия со смежными подразделениями, внешними организациями, Заказчиками по направлениям
5А_БРЭО_13	Управление ресурсами подразделений по направлениям
5А_БРЭО_14	Организация продвижения систем на внутренний и внешний рынки

Возможные наименования должностей	Требования к профессиональному образованию и обучению работника	Требования к практическому опыту работы	Необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию
Ведущий инженер Ведущий программист Ведущий конструктор Главный специалист	Высшее профессиональное образование 2-го уровня Квалификация «дипломированный специалист», «магистр» Повышение квалификации Профессиональная переподготовка Ученая степень	Не менее 5 лет на предыдущих КУ	Подлежит добровольной сертификации
Начальник бригады Начальник сектора Начальник научно-исследовательского отдела Начальник лаборатории Начальник отдела Начальник департамента Начальник проектно-конструкторского центра	Высшее профессиональное образование 2-го уровня Квалификация «дипломированный специалист», «магистр» Повышение квалификации Профессиональная переподготовка Ученая степень Мастер делового администрирования (МБА)	Не менее 5 лет на предыдущих КУ	Подлежит добровольной сертификации
Возможные места работы	Конструкторские бюро, опытно-конструкторские бюро, научно-исследовательские центры.		

Условия труда	постоянный график работы; возможен ненормированный рабочий день; возможна работа в выходные и праздничные дни, сверхурочная работа
Особые условия допуска к работе	Особых условий нет

3.3. Вид трудовой деятельности **Руководитель предприятия по комплексу бортового оборудования**

Квалификационный уровень	Обобщенное описание трудовой деятельности
шестой	Формирует стратегию и осуществляет техническое руководство работами по созданию комплексов бортового оборудования; организует распределение ресурсов и порядок выполнения работ, направленный на обеспечение качества продукции; обеспечивает внедрение инновационных технологий; организует продвижение продукции на внутренний и внешний рынки; несет ответственность за реализацию стратегии и принимаемые решения, за работу персонала предприятия

Перечень единиц профессионального стандарта

шифр	Наименование единиц профессионального стандарта
6А_БРЭО_1	Организация разработки материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации по направлениям
6А_БРЭО_2	Организация разработки и согласования технических заданий на летательный аппарат и системы бортового и наземного оборудования по направлениям
6А_БРЭО_3	Анализ соответствия технического уровня разработки комплексов бортового оборудования мировым аналогам
6А_БРЭО_4	Анализ и контроль достижения ключевых показателей деятельности подразделения и формирование его научно-технической политики
6А_БРЭО_5	Контроль реализации стратегии взаимодействия с внешними организациями и Заказчиками при создании комплексов бортового оборудования
6А_БРЭО_6	Управление ресурсами предприятия при создании комплексов бортового оборудования
6А_БРЭО_7	Обеспечение внедрения инновационных технологий
6А_БРЭО_8	Организация и контроль продвижения комплексов бортового оборудования на внутренний и внешний рынки
6А_БРЭО_9	Участие в формировании научно-технической политики отрасли, организация взаимодействия с государственными структурами при создании комплексов бортового оборудования

Возможные наименования должностей	Требования к профессиональному образованию и обучению работника	Требования к практическому опыту работы	Необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию
Заместитель главного конструктора Заместитель генерального конструктора Главный конструктор	Высшее профессиональное образование 2-го уровня Квалификация «дипломированный специалист», «магистр» Повышение квалификации Профессиональная переподготовка Ученая степень Мастер делового администрирования (МБА)	Не менее 5 лет на предыдущих КУ	Подлежит добровольной сертификации
Возможные места работы	Конструкторские бюро, опытно-конструкторские бюро, научно-исследовательские центры.		
Условия труда	постоянный график работы; возможен ненормированный рабочий день; возможна работа в выходные и праздничные дни, сверхурочная работа		
Особые условия допуска к работе	Особых условий нет		

4. ОПИСАНИЕ ЕДИНИЦ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

4.1 Квалификационный уровень - третий

характеристики квалификационного уровня

нестандартность	Выполняет четко определенные действия, при необходимости адаптируясь к изменяющимся обстоятельствам
ответственность	Отвечает: <i>За собственные действия и собственное обучение;</i> <i>За соответствие разработанных материалов нормативно-технической документации;</i>
самостоятельность и взаимосвязи	<i>Выполняет работу под руководством более квалифицированного специалиста</i> <i>Принимает самостоятельные решения в рамках рабочего задания</i> <i>Организация собственной деятельности</i> Адаптация к изменяющимся обстоятельствам при решении простых проблем

знания

Широкий спектр практических и теоретических знаний, относящийся к ОПД, подходы и методы расчетов, используемых в ОПД:

Методические материалы по проектированию бортового оборудования летательных аппаратов

Основы проектирования конструкций летательных аппаратов и их систем

Основы проектирования конструкций бортового оборудования летательных аппаратов

Основы метрологии

Основы теории проведения измерений при экспериментальных работах

Основы математической статистики

Основы теории прочности

Основы технологии производства бортового оборудования и летательных аппаратов

Основы технологических процессов выполнения работ по системам бортового оборудования

Основные характеристики конструкционных материалов

Основные характеристики систем наземного обслуживания

Основы эргономики

Основы материаловедения

Теория подобия

Типы и классы летательных аппаратов

Основы теории колебаний

Основы теории устойчивости конструкций

Основы механики разрушения

Применяемое технологическое оборудование, оснастка и инструмент

Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования

Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации

Требования к размещению систем бортового оборудования

Знания об источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности

Надпрофессиональные знания, относящиеся к общей производственной культуре:

Иностранный язык

Основы конфликтологии

Порядок и методы проведения патентных исследований

Основы работы в мировой информационной сети

Технология обработки информации с использованием вычислительной техники

Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи

Современные информационные технологии

Современные требования к оснащению рабочего места

умения

Набор практических профессиональных умений на основе выбора и применения базовых методов, инструментов и информации:

Читать чертежи и электрические схемы

Применять программные продукты для проведения и оформления расчетов

Применять программные продукты для выполнения и оформления конструкторской документации

Выполнять чертежные работы по эскизным документам или с натуры.

Оформлять эксплуатационную документацию

Использовать передовой опыт работы ведущих авиационных фирм

Надпрофессиональные умения, относящиеся к общей производственной культуре:

Работать в составе рабочих групп

Выполнять различные вычислительные и графические работы по результатам исследований и экспериментов

Выполнять работу по ведению каталогов стандартов, положений и других нормативных и методических документов

Производить выборку данных из справочной и нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием

Вести деловую переписку

Участвовать в составлении и оформлении технической документации по выполненным подразделением работам

Оформлять расчеты

Владеть современными информационными технологиями

Умение осуществлять поиск, отбор, интерпретацию и использование информации

Умение оценивать эффективность используемых методов, произведенных действий

Обладать культурой межличностных отношений с коллегами

Оформлять документацию в соответствии с требованиями делопроизводства

Применять знания иностранного языка для работы с технической документацией

шифр функция	3А_БРЭО_1 Техническая поддержка процесса разработки чертежей, схем и электронных моделей комплексов и систем бортового оборудования
действия	<p>Оформлять документацию по комплексам и системам бортового оборудования</p> <p>Производить выборку данных из справочной и нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием</p> <p>Оформлять схемы, спецификации, ведомости, таблицы, пояснительные записки по системам комплексов бортового оборудования</p> <p>Вносить исправления в конструкторскую документацию по результатам отработки и испытаний по указанию руководителя</p> <p>Согласовывать схемы связей систем бортового оборудования</p>
умения	<p>Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации</p> <p>Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования</p> <p>Основы проектирования конструкций бортового оборудования летательных аппаратов</p>
знания	<p>Программное обеспечение конструкторских работ</p> <p>Технологические процессы монтажа, настройки и регулировки систем бортового оборудования</p> <p>Основы технической эстетики и художественного конструирования</p> <p>Применяемое технологическое оборудование, оснастка и инструмент</p> <p>Характеристики и типы линий передачи информации</p> <p>Основные характеристики систем наземного обслуживания</p> <p>Требования к размещению систем бортового оборудования</p> <p>Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования</p>
инструментарий и НД	<p>Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования</p> <p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p> <p>Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов</p> <p>Программные продукты, используемые на предприятии, в том числе для графического оформления проекта</p> <p>Организационная структура предприятия</p> <p>Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов</p>

шифр

3А_БРЭО_2

функция

Техническая поддержка экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования

действия

Выполнять измерения при проведении экспериментов и испытаний, при проверке технологического оборудования на соответствие установленным нормам
Проводить эксперименты и вести рабочие журналы
Выполнять специальные измерения в ходе технологических процессов
Осуществлять необходимые подготовительные и вспомогательные операции, проводить наблюдения, снимать показания приборов, вести рабочие журналы
Участвовать в сборе и обработке материалов в процессе исследований в соответствии с утвержденной программой работы
Участвовать в приемке оборудования, в подключении приборов
Следить за исправным состоянием экспериментального оборудования, осуществлять его проверку, наладку и простую регулировку согласно разработанным инструкциям и другой документации
Осуществлять конструкторское сопровождение испытаний систем комплексов бортового оборудования
Корректировать конструкторскую документацию по результатам отработки и испытаний
Обрабатывать, систематизировать и оформлять в соответствии с методическими документами результаты испытаний, измерений, вести их учет
Участвовать в проведении летно-конструкторских испытаний комплекса бортового оборудования

умения

знания

Основы теории проведения измерений при экспериментальных работах
Основные принципы проведения экспериментальных работ
Принципы экспериментальной отработки и методики проведения испытаний систем бортового оборудования

инструментарий и НД

Инструкция по технике безопасности
Инструкция по охране труда
Требования противопожарной безопасности
Требования производственной санитарии
Стандарты предприятия по оформлению документации
Основные технические характеристики экспериментальных установок

шифр
функция

3А_БРЭО_3

Обслуживание бортового оборудования

действия

Осуществлять обслуживание бортового оборудования в соответствии с Руководством по эксплуатации и регламентом технического обслуживания летательного аппарата
Осуществлять проверку бортового оборудования на соответствие нормам технических параметров
Оценивать техническое состояние бортового оборудования
Контролировать техническое состояние бортового оборудования
Проводить проверку, наладку и регулировку систем бортового оборудования
Выявлять и устранять неисправности бортового оборудования

умения

Применять контрольно-поверочную аппаратуру

знания

Характеристики контрольно-поверочной аппаратуры
Методы обнаружения неисправностей в системах бортового оборудования
Технологические процессы монтажа, настройки и регулировки систем бортового оборудования
Классификация неисправностей и отказов

инструментарий и НД

Требования противопожарной безопасности
Требования производственной санитарии
Стандарты предприятия
Правила технической и летной эксплуатации систем бортового оборудования
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
Инструкция по технике безопасности
Инструкция по охране труда

шифр	3А_БРЭО_4
функция	Техническая поддержка процесса разработки программного обеспечения
действия	<p>Оформлять протоколы информационного взаимодействия систем</p> <p>Оформлять спецификации требований к программному обеспечению</p> <p>Кодировать программное обеспечение</p> <p>Участвовать в разработке тестов</p> <p>Оформлять сопроводительную документацию на разработку программного обеспечения</p>
умения	<p>Применять программное обеспечение для разработки требований на функционирование</p> <p>Использовать языки программирования</p>
знания	<p>Основы технологии разработки программного обеспечения</p> <p>Основы и методы тестирования</p> <p>Алгоритмы функционирования бортового оборудования</p>
инструментарий и НД	<p>Программные продукты, используемые на предприятии</p> <p>Программное обеспечение проекторочных работ</p> <p>Программные продукты поддержки разработки бортового программного обеспечения</p> <p>Стандарты по разработке программного обеспечения</p> <p>Нормативно-техническая документация по разработке программного обеспечения</p>

шифр	3А_БРЭО_5
функция	Участие в проведении расчетов режимов функционирования бортового оборудования
действия	Производить наполнение баз данных для проведения расчетов
умения	
знания	
инструментарий и НД	Программное обеспечение проектировочных работ Программные продукты, используемые на предприятии Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования Стандарты предприятия по оформлению документации Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию летательных аппаратов Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

шифр	3А_БРЭО_6
функция	Техническая поддержка процесса разработки исходных данных
действия	<p>Подготавливать исходные данные для Руководства по техническому обслуживанию, Руководства по летной эксплуатации, Регламента технического обслуживания, Руководства по ремонту летательного аппарата</p> <p>Подготавливать весовые сводки по системам бортового оборудования</p> <p>Подготавливать исходные данные для разработки рекламных паспортов и паспортов экспортного облика</p> <p>Подготавливать исходные данные для разработки разрешительной документации на летательный аппарат и системы бортового оборудования</p>
умения	
знания	<p>Программное обеспечение конструкторских работ</p> <p>Основные характеристики систем наземного обслуживания</p>
инструментарий и НД	<p>Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов</p> <p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p> <p>Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов</p> <p>Программные продукты, используемые на предприятии, в том числе для графического оформления проекта</p> <p>Организационная структура предприятия</p>

шифр
функция

3А_БРЭО_7

Оформление заявок и доказательной документации для Авиарегистра МАК, материалов для сертификации летательного аппарата, бортового и наземного оборудования, исходных данных для рекламного паспорта и паспорта экспортного облика

действия

Подготавливать исходные данные для разработки рекламных паспортов и паспортов экспортного облика

Участвовать в подготовке документации для сертификации летательного аппарата и системы комплекса бортового оборудования

Оформлять заявки в Авиарегистр МАК на выдачу одобрительных писем для установки нового оборудования

Оформлять доказательную документацию для Авиарегистра МАК по Главным и второстепенным изменениям типовой конструкции летательного аппарата в связи с модернизацией бортового оборудования

Осуществлять проверку бортового оборудования на соответствие сертификационному базису

умения

знания

Организационная структура предприятия

инструментарий и НД

Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации

Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

Стандарты предприятия по оформлению документации

Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов

шифр	3А_БРЭО_8
функция	Оформление материалов для обучения специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций
действия	<p>Оформлять обучающие материалы по системам бортового оборудования в соответствии с программой обучения</p> <p>Подготавливать презентационные материалы</p> <p>Участвовать в обучении специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций</p>
умения	
знания	<p>Алгоритмы функционирования бортового оборудования</p> <p>Основы авиационной психологии</p> <p>Методика обучения взрослых</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации технических средств обучения</p> <p>Методология обучения летного и технического состава</p>
инструментарий и НД	<p>Ожидаемые условия эксплуатации летательного аппарата</p> <p>Правила технической и летной эксплуатации систем бортового оборудования</p> <p>Инструкция по технике безопасности</p> <p>Инструкция по охране труда</p> <p>Требования противопожарной безопасности</p> <p>Требования производственной санитарии</p> <p>Должностные инструкции</p> <p>Программные продукты, используемые на предприятии</p>

4.2.Квалификационный уровень - **четвертый**
 характеристики квалификационного уровня

нестандартность	Действует в рамках четко определенных проблем в ОПД, справляется со сложными и нестандартными рабочими заданиями
ответственность	<p>Отвечает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за инициирование и выполнение задач - за оценку и совершенствование собственного труда - за работу других в случае необходимости <p>за результат деятельности подразделения за результат своей профессиональной деятельности</p>
самостоятельность, взаимосвязи	<p>Организация и управление собственной деятельностью Принимает самостоятельные обоснованные решения в рамках рабочего задания</p> <p>В случае необходимости руководство работой других:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Организовывать проведение экспериментов</i> <i>-руководит рабочей группой;</i> <i>-согласовывает разработанные материалы со смежными службами</i> <i>Находить решение межсистемных вопросов со смежными отделами</i> <i>Выдавать задания смежным подразделениям для разработки схем, чертежей и выполнения расчетов</i> <i>Работает с подразделениями предприятия</i> <i>Работать с внешними организациями</i> <i>Обеспечивать качество работы группы в соответствии с требованием стандартов качества</i> <i>Взаимодействует с персоналом смежных предприятий</i> <i>Проводить авторский надзор при постройке и эксплуатации изделий</i> <i>Организовывать работу по индивидуальному и групповому принятию решений</i>

знания

Широкий спектр практических и теоретических знаний, относящийся к ОПД, подходы и методы расчетов, используемых в ОПД:

Методические материалы по проектированию бортового оборудования летательных аппаратов

Основы проектирования конструкций летательных аппаратов и их систем

Основы проектирования конструкций бортового оборудования летательных аппаратов

Методы проектирования конструкций летательных аппаратов и их систем

Основы метрологии

Основы теории проведения измерений при экспериментальных работах

Основы теории измерений

Основы теории вероятности и математической статистики

Основы теории прочности

Основы технологии производства бортового оборудования и летательных аппаратов

Основы технологических процессов выполнения работ по системам бортового оборудования

Физические и механические характеристики конструкционных материалов

Основы эргономики

Основы материаловедения

Теория подобия

Типы и классы летательных аппаратов

Типовые технические решения, используемые в мировой практике авиастроения

Основы теории колебаний

Основы теории устойчивости конструкций

Основы механики разрушения

Передовой опыт работы ведущих авиационных фирм

Знания об источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности

Надпрофессиональные знания, относящиеся к общей производственной культуре:

Осуществлять презентации проектов

Иностранный язык

Современные информационные технологии

Основы менеджмента

Современные требования к оснащению рабочего места

Порядок оформления документации в соответствии с требованиями делопроизводства

Передовой опыт работы ведущих авиационных фирм

Основы психологии, педагогики, конфликтологии, профессиональной этики

Знания различных подходов и точек зрения в ОПД

<p>умения</p>	<p>Набор практических профессиональных умений на основе выбора и применения базовых методов, инструментов и информации:</p> <p><i>Разрабатывать кинематические схемы, общие компоновки и теоретические увязки отдельных элементов конструкций на основании принципиальных схем и эскизных проектов</i></p> <p><i>Разрабатывать чертежи или электронные макеты изделия и его составных частей</i></p> <p><i>Разрабатывать схемы, спецификации, ведомости и таблицы, пояснительные записки по системам бортового оборудования</i></p> <p><i>Разрабатывать чертежи сложных деталей по эскизным документам</i></p> <p><i>Анализировать научно-технический уровень отечественных и зарубежных разработок в области бортового радиоэлектронного оборудования</i></p> <p><i>Анализировать научно-технический потенциал предприятий-смежников</i></p> <p><i>Анализировать рынок по перспективным образцам бортового оборудования</i></p> <p><i>Анализировать влияние оборудования рабочих мест на эффективность трудовой деятельности</i></p> <p><i>Создавать математические модели сложных схем</i></p> <p><i>Использовать стандартное программное обеспечение</i></p> <p><i>Использовать передовой опыт работы ведущих авиационных фирм</i></p> <p><i>Умение проводить при необходимости дополнительное изучение вопросов, относящихся к выполнению трудовых задач</i></p> <p><i>Применять программные продукты для выполнения и оформления материалов проекта</i></p> <p><i>Применять программные продукты для выполнения и оформления конструкторской документации</i></p> <p>Надпрофессиональные умения, относящиеся к общей производственной культуре</p> <p><i>Применять действующие стандарты и нормативно-техническую документацию</i></p> <p><i>Осуществлять презентации проектов</i></p> <p><i>Работать со справочной и нормативно-технической документацией</i></p> <p><i>Анализировать и использовать передовой отечественный и зарубежный опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий</i></p> <p><i>Работать в составе рабочих групп</i></p> <p><i>Вести деловую переписку</i></p> <p><i>Оформлять документацию в соответствии с требованиями делопроизводства</i></p> <p><i>Обладать культурой межличностных отношений с коллегами</i></p> <p><i>Владеть современными информационными технологиями</i></p> <p><i>Применять знания иностранного языка для работы с технической документацией</i></p> <p><i>Пользоваться специальной литературой на иностранных языках</i></p> <p><i>Выполнять требования техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии</i></p>
----------------------	---

шифр	4A_БРЭО_1
функция	Разработка компоновочных и рабочих чертежей и схем, электронных моделей
действия	<p>Разрабатывать чертежи, схемы и электронные модели систем комплексов бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать структурные и функциональные схемы бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать принципиальные электрические схемы и схемы электрических соединений</p> <p>Разрабатывать чертежи на установку блоков и антенн бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать схемы внешнего светотехнического оборудования летательного аппарата</p> <p>Разрабатывать схемы и электронные модели дверей и люков</p> <p>Разрабатывать схемы подключения систем бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать таблицы соединения жгутов</p> <p>Разрабатывать трассовые схемы</p> <p>Разрабатывать схемы барометрии</p> <p>Разрабатывать схемы и электронной модели системы развлечения пассажиров</p> <p>Разрабатывать чертежи и электронные модели компоновки учебно-тренировочных средств, стендов полунатурного моделирования</p> <p>Разрабатывать электронные модели для стендов математического моделирования</p> <p>Разрабатывать схемы электронных моделей специального применения изделия</p> <p>Разрабатывать схемы и электронные модели размещения бытового оборудования</p> <p>Разрабатывать схемы или электронные модели размещения специального оборудования</p> <p>Разрабатывать схемы или электронные модели размещения специального оборудования для предотвращения террористических актов</p> <p>Разрабатывать схемы комплектующих и расположения</p> <p>Разрабатывать схемы и электронные модели кабины, схем размещения, досягаемости органов управления, обзора членов экипажа</p> <p>Разрабатывать схемы и электронные модели размещения оборудования летательных аппаратов</p> <p>Разрабатывать схемы и электронные модели размещения грузов</p> <p>Согласовывать схемы связей систем бортового оборудования</p> <p>Анализировать полученные результаты проектирования, оформлять отчеты о работе</p> <p>Вносить исправления в конструкторскую документацию по результатам отработки и испытаний.</p>
умения	
знания	<p>Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования</p> <p>Типовые технические решения, используемые в мировой практике авиастроения</p> <p>Технологические процессы монтажа, настройки и регулировки систем бортового оборудования</p> <p>Основы эргономики</p> <p>Основы технической эстетики и художественного конструирования</p> <p>Основы изобретательства</p>

инструментарий и НД

- Характеристики и типы линий передачи информации
- Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования
- Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
- Стандарты предприятия по оформлению документации
- Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов
- Программное обеспечение конструкторских работ
- Программные продукты, используемые на предприятии, в том числе для графического оформления проекта
- Организационная структура предприятия

шифр

функция

действия

4А_БРЭО_2

Проведение экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования

Разрабатывать заключения на аппаратуру и программное обеспечение систем бортового оборудования для проведения предварительных и летно-конструкторских испытаний
Разрабатывать технические задания на стенды математического и полунатурного моделирования
Разрабатывать методики испытаний
Разрабатывать математическую модель процесса функционирования систем
Разрабатывать перечни испытательных стендов
Разрабатывать производственные инструкции на отработку систем бортового оборудования
Разрабатывать перечни регистрируемых параметров для проведения летных и наземных испытаний, средств объективного контроля
Разрабатывать программы испытаний систем бортового оборудования
Проводить стендовую отработку комплексов бортового оборудования
Проводить наземные отработки бортового оборудования
Проводить наземные отработки бортового оборудования в составе летательного аппарата
Обеспечивать проведение испытаний в безэховой камере и специализированных стендах, в гидроканале и гидро-, аэродинамических трубах
Участвовать в проведении испытаний систем бортового оборудования
Участвовать в проведении летно-конструкторских испытаний комплекса бортового оборудования
Обрабатывать и анализировать записи средств объективного контроля и системы бортовых измерений
Обрабатывать и анализировать материалы в процессе исследований
Оформлять пономерную документацию бортового оборудования в процессе летных испытаний летательного аппарата
Осуществлять конструкторское сопровождение испытаний систем комплексов бортового оборудования
Корректировать конструкторскую документацию по результатам отработки и испытаний

умения

знания

Методы обработки данных систем бортовых измерений
Методы расшифровки полетной информации
Основы теории проведения измерений при экспериментальных работах
Основные технические характеристики экспериментальных установок
Основные принципы проведения экспериментальных работ
Принципы экспериментальной отработки и методики проведения испытаний систем бортового оборудования

инструментарий и НД

Требования противопожарной безопасности
Требования производственной санитарии
Стандарты предприятия по оформлению документации
Инструкция по технике безопасности
Инструкция по охране труда

шифр
функция

4A_БРЭО_3

Разработка программного обеспечения по направлениям

действия

Разрабатывать описание проекта программного обеспечения
Создание математической модели процесса функционирования систем
Разработка логики и программы функционирования комплексов бортового оборудования
Разрабатывать алгоритмическое обеспечение режимов работы систем бортового оборудования
Контролировать применения программного обеспечения для разработки требований на функционирование
Разрабатывать тесты
Разрабатывать и согласовывать протоколы информационного взаимодействия систем
Разрабатывать спецификации требований к программному обеспечению
Разработка конструкторской и эксплуатационной документации на изделия собственной разработки
Разрабатывать сопроводительную документацию на разработку программного обеспечения
Организовывать кодирование программного обеспечения

умения

знания

Основы объектно-ориентированного программирования и технологии разработки программного обеспечения
Основы и методы тестирования
Алгоритмы функционирования бортового оборудования

инструментарий и НД

Алгоритмы функционирования бортового оборудования
Программные продукты поддержки разработки бортового программного обеспечения
Стандарты по разработке программного обеспечения
Нормативно-техническая документация по разработке программного обеспечения
Программные продукты, используемые на предприятии

шифр

4А_БРЭО_4

функция

Проведение расчета режимов функционирования бортового оборудования

действия

Формировать протокол распределения ошибок в системе
Выполнять расчеты по загрузке каналов информационного взаимодействия
Производить расчет характеристик заметности
Подготавливать предложения по расширению области применения вычислительных методов при разработке систем бортового оборудования
Определять возможность функционирования бортового оборудования в совокупности с другими системами летательного аппарата

умения

знания

Методические материалы по проектированию летательных аппаратов
Основные критерии сравнительной эффективности летательных аппаратов
Математические методы и основы математического моделирования
Методики расчета характеристик летательного аппарата при выполнении специальных задач
Методы оптимизации параметров летательного аппарата

инструментарий и НД

Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым системам
Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования
Стандарты предприятия по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию летательных аппаратов
Программные продукты, используемые на предприятии
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

шифр

4A_БРЭО_5

функция

Разработка и согласование исходных данных

действия

Разрабатывать исходные данные по системам бортового оборудования для формирования бизнес-плана

Разрабатывать исходные данные для Руководства по техническому обслуживанию, Руководства по летной эксплуатации, Регламента технического обслуживания, Руководства по ремонту летательного аппарата

Разрабатывать исходные данные для проведения расчетов режимов функционирования бортового оборудования

Разрабатывать исходные данные для выпуска конструкторской и эксплуатационной документации по бортовому оборудованию

Разрабатывать исходные данные для заключения договоров

Подготавливать исходные данные для разработки рекламных паспортов и паспортов экспортного облика

Организовывать подготовку исходных данных для разработки разрешительной документации на летательный аппарат и системы бортового оборудования по направлению

Разрабатывать документацию для сертификации летательного аппарата и системы бортового оборудования

Контролировать подготовку весовых сводок по системам бортового оборудования по направлению

Разрабатывать исходные данные для рекламного паспорта экспортного облика учебно-тренировочных средств

Разрабатывать исходные данные для рекламного паспорта экспортного облика поставляемых стендов

Разрабатывать исходные данные для рекламного паспорта экспортного облика поставляемых систем летательных аппаратов

Разрабатывать исходные данные для рекламного паспорта экспортного облика поставляемых летательных аппаратов

умения

знания

Программное обеспечение конструкторских работ

Основные характеристики систем наземного обслуживания

инструментарий
и НД

Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

Стандарты предприятия по оформлению документации

Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов

Нормативно-техническая документация по сертификации летательных аппаратов

Организационная структура предприятия

Программные продукты, используемые на предприятии, в том числе для графического оформления проекта

Распоряжения и приказы по предприятию

Технические возможности смежных подразделений

шифр
функция

4A_БРЭО_6

Согласование документации по системам бортового оборудования и их составным частям

действия

Согласовывать техническую документацию со смежными подразделениями
Согласовывать габаритные чертежи на изделие систем бортового оборудования
Согласовывать схемы связей, подключения
Участвовать в согласовании технической документации смежных предприятий
Участвовать в разработке заключения по технической документации смежных предприятий

умения

знания

инструментарий и НД

Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации
Стандарты предприятия
Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов
Организационная структура предприятия
Требования к размещению систем бортового оборудования

шифр
функция

4А_БРЭО_7

Участие в разработке документации по обеспечению работоспособности бортового оборудования, жизнедеятельности и функционирования экипажа

действия

Разрабатывать предложения по обеспечению совместимости комплексов бортового оборудования и систем летательного аппарата
Разрабатывать предложения по обеспечению стойкости бортового оборудования к внешним воздействиям
Разрабатывать предложения по обеспечению помехозащищенности комплексов бортового оборудования и систем летательного аппарата
Разрабатывать мероприятия по эргономическому обеспечению компоновок кабин и технических отсеков
Разрабатывать мероприятия по обеспечению молниезащиты летательного аппарата
Разрабатывать мероприятия по продлению ресурса
Разрабатывать формы и виды индикации для представления членам экипажа

умения

знания

Методики расчета характеристик летательного аппарата при выполнении специальных задач
Технологические процессы монтажа, настройки и регулировки систем бортового оборудования
Основы авиационной психологии
Классификация неисправностей и отказов
Методы обеспечения помехозащищенности и электромагнитной совместимости систем бортового оборудования

инструментарий и НД

Стандарты предприятия
Правила технической и летной эксплуатации систем бортового оборудования
Требования противопожарной безопасности
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации
Инструкция по технике безопасности
Инструкция по охране труда
Требования производственной санитарии

шифр
функция

4А_БРЭО_8

Разработка программ и методик испытаний систем комплекса бортового оборудования

действия

Разрабатывать программы стендовых испытаний систем комплекса бортового оборудования
Разрабатывать программы летных испытаний систем комплекса бортового оборудования
Разрабатывать методики испытаний
Разрабатывать математическую модель процесса функционирования систем
Формировать перечень измеряемых параметров и требования к автоматизированной обработке
Разрабатывать структурную схему измерений

умения

знания

Основы теории измерений
Основные технические характеристики объектов испытаний и экспериментальных установок
Принципы экспериментальной отработки и методики проведения испытаний систем бортового оборудования
Методы обработки данных измерений
Технические характеристики объектов испытаний и экспериментальных установок

инструментарий и НД

Стандарты предприятия по оформлению документации

шифр
функция

4A_БРЭО_9

Разработка материалов по сертификации летательного аппарата, бортового и наземного оборудования по направлениям

действия

Организовывать подготовку исходных данных для разработки рекламных паспортов и паспортов экспортного облика

Подготавливать документацию для сертификации летательного аппарата и системы комплекса бортового оборудования

Разрабатывать заявки в Авиарегистр МАК на выдачу одобрительных писем для установки нового оборудования

Разрабатывать доказательную документацию для Авиарегистра МАК по Главным и второстепенным изменениям типовой конструкции летательного аппарата

Формировать сертификационный базис летательного аппарата

Проводить анализ выполнения норм летной годности (авиационных правил) применительно к разрабатываемому оборудованию

Разрабатывать программы сертификации летательного аппарата

Разрабатывать материалы для получения сертификата типа

Осуществлять проверку бортового оборудования на соответствие сертификационному базису

умения

знания

инструментарий и НД

Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации

Международные стандарты в части бортового оборудования

Международные стандарты серии ИСО 0

Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

Технические возможности внешних организаций

Технические возможности смежных подразделений

Стандарты предприятия по оформлению документации

Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов

Организационная структура предприятия

шифр
функция

4А_БРЭО_10

Проведение работ по обучению специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций по направлению

действия

Подготавливать предложения для разработки программ обучения

Разрабатывать обучающие материалы по системам бортового оборудования в соответствии с программой обучения

Организовывать разработку презентационных материалов

Проводить обучение специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций

Организовывать обучения специалистов с применением технических средств обучения навыкам работы с системами бортового оборудования

умения

знания

Основы авиационной психологии

Основы педагогики и психологии

Методика обучения взрослых

Характеристики и правила эксплуатации технических средств обучения

Методология обучения летного и технического состава

Алгоритмы функционирования бортового оборудования

инструментарий и НД

Ожидаемые условия эксплуатации летательного аппарата

Инструкция по технике безопасности

Инструкция по охране труда

Требования противопожарной безопасности

Требования производственной санитарии

Должностные инструкции

шифр

4А_БРЭО_11

функция

Технологическое обеспечение создания систем бортового оборудования

действия

Разрабатывать и внедрять прогрессивные технологические процессы, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации
Оптимизировать режимы производства и эксплуатации систем бортового оборудования
Разрабатывать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий
Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест
Рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования
Участвовать в разработке технически обоснованных норм времени, линейных и сетевых графиков, в отработке конструкций изделий на технологичность
Участвовать в расчете нормативов материальных затрат, экономическую эффективность проектируемых технологических процессов
Разрабатывать технологические нормативы, инструкции, схемы сборки, маршрутные и операционные карты
Контролировать и вносить изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства
Разрабатывать технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений
Разрабатывать технические задания на производство нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации
Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии
Участвовать в составлении патентных и лицензионных паспортов, заявок на изобретения и промышленные образцы
Участвовать в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство
Участвовать в разработке программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременности мощностей
Участвовать в разработке программ совершенствования технологии и контроля их выполнения
Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины и за правильной эксплуатацией оборудования
Анализировать причины брака, принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и устранению
Анализировать рекламации на выпускаемую продукцию
Разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции

умения

знания

Методические и нормативные материалы по технологической подготовке производства
Конструкция изделия, на который проектируется технологический процесс
Перспективы технического развития предприятия
Системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства
Основное технологическое оборудование и принципы его работы
Технические характеристики, требования и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий
Типовые технологические процессы и режимы производства
Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции
Виды брака и способы его предупреждения
Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии
Основные требования организации труда при проектировании технологических процессов
Опыт передовых отечественных и зарубежных предприятий в области прогрессивной технологии производства аналогичной продукции

инструментарий и НД Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации.
Трудовой Кодекс
Правила внутреннего трудового распорядка
Правила и нормы охраны труда
Техника безопасности
Производственная санитария
Правила противопожарной безопасности
Постановления, распоряжения, приказы
Стандарты и технические условия
Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии

шифр

4А_БРЭО_12

функция

Работа со смежными подразделениями, внешними организациями, Заказчиками

действия

Согласовывать тактико-техническое задание на разработку летательного аппарата
Согласовывать техническую документацию с руководителями и соисполнителями
Согласовывать программы проведения предварительных и межведомственных испытаний систем комплексов бортового оборудования
Согласовывать акты испытаний
Обеспечивать разработку отчетов и доказательной документации
Анализировать результаты летных испытаний
Анализировать замечания и предложения при проектировании, производстве и эксплуатации авиационной техники
Разрабатывать рекламные материалы по проектам
Осуществлять конструкторское сопровождение предварительных и межведомственных испытаний систем комплексов бортового оборудования
Сопровождать испытания комплекса бортового оборудования
Проводить авторский надзор по оценке состояния систем бортового оборудования
Составлять заключения на документацию смежных предприятий
Подготавливать материалы для принятия решений о допуске бортового оборудования к летной эксплуатации
Подготавливать материалы для полетных заданий на выполнение испытательных полетов по оценке бортового оборудования
Разрабатывать предложения по совершенствованию нормативной документации в области систем бортового оборудования
Разрабатывать заявки в Авиарегистр МАК на выдачу одобрительных писем для установки нового оборудования
Участвовать в разработке мероприятий по устранению замечаний по результатам летных и наземных испытаний оборудования летательных аппаратов
Разрабатывать предложения по обеспечению совместимости комплексов бортового оборудования и систем летательного аппарата
Организовывать разработку доказательной документации для сертификационных центров
Проводить обучение специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций

умения

знания

Тенденции развития характеристик бортового оборудования перспективных летательных аппаратов и систем его обслуживания
Методические материалы по созданию систем бортового оборудования летательных аппаратов
Тенденции развития характеристик перспективных летательных аппаратов
Тенденции развития параметров и характеристик систем бортового оборудования
Основы авиационной психологии

инструментарий и НД Программные продукты, используемые на предприятии
Структура предприятия
Международные стандарты в части бортового оборудования
Технические возможности внешних организаций
Стандарты предприятия по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по созданию систем бортового оборудования летательных аппаратов

шифр

4А_БРЭО_13

функция

Участие в продвижении систем на внутренний и внешний рынки

действия

Организовывать подготовку исходных данных для разработки рекламных паспортов и паспортов экспортного облика
Разрабатывать рекламные материалы по проектам
Анализировать научно-технический уровень отечественных и зарубежных разработок в области бортового радиоэлектронного оборудования
Анализировать научно-технический потенциал предприятий-смежников
Анализировать рынок по перспективным образцам бортового оборудования
Осуществлять презентации проектов

умения

знания

Основные критерии сравнительной эффективности летательных аппаратов
Основы технической эстетики и художественного конструирования
Основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности
Принципы ресурсного планирования
Ограничения на характеристики летательного аппарата, обеспечивающие совместимость с инфраструктурой аэродромов
Возможности обеспечения заданного уровня совершенства нового летательного аппарата
Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования

инструментарий и НД

Требования по обеспечению защиты государственной и коммерческой тайны
Требования по обеспечению противодействия иностранным техническим разведкам
Технические возможности внешних организаций
Результаты анализа внутреннего и внешнего рынков
Перспективы технического развития предприятия
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
Стандарты по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по проектированию, созданию и эксплуатации летательных аппаратов
Международные стандарты в части бортового оборудования
Международные стандарты серии ИСО

4.3. Квалификационный уровень - пятый
характеристики квалификационного уровня

нестандартность	<p>Действует в широком диапазоне сложных, нестандартных и не четко определенных проблем в в специализированной ОПД:</p> <p><i>Внедрять прогрессивные решения в новые и модернизируемые образцы летательных аппаратов</i></p> <p><i>Адаптировать новые тенденции научно-технического развития для отработки испытаний систем бортового и наземного оборудования</i></p>
ответственность	<p>Отвечает за планирование и организацию трудовой деятельности в рамках проекта:</p> <p><i>за соответствие проекта нормативно-технической документации и требованиям технического задания</i></p> <p><i>за техническое совершенство разработок по направлениям</i></p> <p><i>за соответствие характеристик систем требованиям технического задания и нормативно-технической документации</i></p> <p><i>за результат административной деятельности</i></p> <p><i>за результат своей профессиональной деятельности</i></p> <p><i>за техническое совершенство применяемых систем бортового оборудования</i></p> <p><i>за соответствие проекта нормативно-технической документации и требованиям технического задания</i></p> <p><i>за работу других;</i></p> <p><i>Принимать технические решения по проекту</i></p> <p><i>Обеспечивать разработку отчетов и доказательной документации</i></p> <p><i>Принимать решения по выбору конфигурации средств вычислительной техники и программного обеспечения для оснащения рабочих мест уровню решаемых задач</i></p> <p><i>Обеспечивать соответствие оборудования рабочих мест уровню решаемых задач</i></p> <p><i>Обеспечивать качество проекта</i></p> <p>Отвечает за собственное обучение и организацию обучения подчиненных работников в рамках профессиональных компетенций:</p> <p><i>-за обеспечение повышения профессиональной квалификации;</i></p> <p><i>Проводить работу по аттестации и оценке деятельности персонала</i></p> <p><i>-за создание условий для профессионального роста и квалификации специалистов;</i></p> <p><i>за поддержание высокого профессионального уровня персонала</i></p>

**самостоятельность
и взаимосвязи**

Обладает большой степенью самостоятельности в определении стратегии и подходов при решении профессиональных задач в рамках проекта, организует и управляет трудовой деятельностью коллектива в рамках проекта:

Определять основные направления проведения НИР и ОКР, разрабатывать технические задания на НИР

Формировать организационную структуру для реализации проектов создания бортового оборудования

Формировать техническую политику подразделения

Формировать стратегию развития комплексов бортового оборудования

Разрабатывать технические задания на научно-исследовательские работы по формированию научно-технического задела

Формировать тематические планы подразделения, конечные цели работ и предполагаемые результаты

Планировать научно-исследовательскую деятельность подразделения

Проводить теоретические исследования по созданию перспективных систем, комплексов

-руководит научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в соответствии с планами предприятия;

Проводить комплексную оценку проекта

Проводить авторский надзор по оценке состояния систем бортового оборудования

Определять реализуемость требований

Осуществлять планирование и организовывать сопровождение экспериментов

Осуществлять контроль сроков, качества и полноты проведения отработок и испытаний систем бортового и наземного оборудования

Обеспечивать соответствие оборудования рабочих мест уровню решаемых задач

Обеспечивать соблюдение требований техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии при проведении испытаний

Участвовать в формировании технической политики предприятия

Участвовать в формировании стратегии кооперации между исполнителями проекта

-обеспечивает работу персонала в соответствии с требованиями стандартов системы управления качеством;

Формировать организационную структуру для реализации проектов создания бортового оборудования

Формировать долгосрочную профессионально-квалификационную структуру персонала подразделения

Организовывать и подготавливать технические совещания

Планировать и организовывать распределение работ по направлениям между смежными подразделениями и внешними организациями

Организовывать согласование технической документации смежных предприятий и подразделений

Находить решение межсистемных вопросов со смежными отделами

-организовывает и проводит технические совещания, формирует их решения и протоколы

-согласовывает разработанные материалы со смежными службами и организациями;

-анализирует результаты работы по проекту

Составлять заключения на документацию смежных предприятий

Широкие специализированные практические и теоретические знания в ОПД, необходимые для определения способов деятельности в широком диапазоне сложных обстоятельств:

Методические материалы по проектированию летательных аппаратов

Методические материалы по проектированию бортового оборудования летательных аппаратов

Основы проектирования конструкций летательных аппаратов и их систем

Основы проектирования конструкций бортового оборудования летательных аппаратов

Методология проектирования летательных аппаратов и их систем

Методы обработки данных систем бортовых измерений

Основные этапы проектирования самолета и перечень работ выполняемых на каждом из этапов

Основные критерии технического уровня систем летательных аппаратов

Методы расчета экономической эффективности

Стандарты на передачу информации

Применяемые конструкционные материалы и их свойства

Применяемое технологическое оборудование, оснастка и инструмент

Теории измерений при экспериментальных работах

Основы метрологии

Основы теории вероятности и математической статистики

Основы эргономики

Основы технологических процессов выполнения работ по системам бортового оборудования

Основы материаловедения

Теория подобия

Основы технологии производства бортового оборудования и летательных аппаратов

Основные характеристики систем наземного обслуживания

Основные характеристики оборудования летательных аппаратов

Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования

Типы и классы летательных аппаратов

Требования к размещению систем бортового оборудования

Типовые технические решения, используемые в мировой практике авиастроения

Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования

Правила технической и летной эксплуатации систем бортового оборудования

Надпрофессиональные знания, относящиеся к общей производственной культуре:

Иностранный язык

Методика обучения взрослых

Основы управления персоналом

Основы экономики и организации производства

знания

умения

Выбирать подходы и методы, необходимые для выработки творческих решений широкого диапазона сложных профессиональных проблем:

Анализировать влияние оборудования рабочих мест на эффективность трудовой деятельности

Развивать и внедрять передовые технологии проектирования

Применять специализированные программные продукты

Применять специализированное программное обеспечение по управлению разработкой проекта

Анализировать материалы по результатам исследований

Анализировать передовой опыт ведущих авиационных предприятий по разработке, производству и эксплуатации летательных аппаратов

Анализировать рынок по перспективным образцам оборудования летательного аппарата

Анализировать конкурентоспособность оборудования летательного аппарата

Анализировать рынок перспективных образцов летательных аппаратов

Анализировать научно-технический уровень отечественных и зарубежных разработок в области бортового радиоэлектронного оборудования

Выполнять теоретические исследования по созданию перспективных , систем, комплексов бортового оборудования для авиационных комплексов новых поколений

Оптимизировать методики испытаний с целью экономии материальных ресурсов

Надпрофессиональные умения, относящиеся к общей производственной культуре:

Работать в едином информационном пространстве проекта

Применять действующие стандарты и нормативно-техническую документацию

Работать со справочной и нормативной документацией

Использовать передовой опыт создания и применения конкурентоспособных изделий-аналогов

Осуществлять презентации проектов

Вести деловую переписку

Работать в условиях сохранения конфиденциальности и секретности информации

Использовать стандартное программное обеспечение

Владеть современными информационными технологиями

Владеть методиками технико-экономических расчетов

Систематизировать поступающую информацию, в том числе, патентную

Пользоваться специальной литературой на иностранных языках

Использовать и внедрять перспективные технологии и технические решения

Использовать отечественный и зарубежный опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий

Умение оценивать эффективность и успешность используемых методов, осуществленных действий и полученных результатов

шифр

5A_БРЭО_1

функция

Разработка чертежей, схем и электронных моделей особо сложных систем

действия

Разрабатывать технические задания на особо сложные системы бортового оборудования
Составлять кинематические схемы, общие компоновки и теоретические увязки конструкций особо сложных систем бортового оборудования
Разрабатывать технические задания на стенды математического и полунатурного моделирования и учебно-тренировочные средства
Разрабатывать технические задания на стендовые испытания особо сложных систем бортового оборудования
Разрабатывать технические задания на летные испытания особо сложных систем бортового оборудования
Разрабатывать особо сложные трехмерные модели систем бортового оборудования летательных аппаратов
Проверять рабочие проекты и осуществлять контроль чертежей по системам бортового оборудования
Участвовать в разработке материалов по модернизации или модификации летательного аппарата на основе документации по базовому комплексу

умения

знания

Технологические процессы монтажа, настройки и регулировки систем бортового оборудования
Требования к линиям передачи информации

инструментарий и НД

Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации
Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования
Стандарты предприятия по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов
Программные продукты, используемые на предприятии
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

шифр

функция

действия

5A_БРЭО_2

Организация отработки и испытаний систем бортового и наземного оборудования по направлениям

Организовывать разработку программ испытаний систем бортового оборудования

Организовывать разработку программ стендовых испытаний систем бортового и наземного оборудования

Организовывать разработку программ летных испытаний систем бортового и наземного оборудования

Согласовывать программы проведения предварительных и межведомственных испытаний комплексов бортового оборудования

Разрабатывать предложения по оптимизации программ испытаний

Разрабатывать предложения по созданию и развитию экспериментально-стендовой базы предприятия

Разрабатывать методики испытаний особо сложных систем бортового оборудования

Организовывать разработку технических заданий на стенды математического и полунатурного моделирования и экспериментальные установки

Организовывать разработку методик для отработки и испытаний систем бортового и наземного оборудования

Организовывать разработку математической модели процесса функционирования систем

Организовывать формирование перечня параметров и требований к автоматизированной обработке результатов испытаний

Организовывать разработку перечней испытательных стендов и средств наземного контроля систем бортового и наземного оборудования

Организовывать разработку перечней регистрируемых параметров для средств объективного контроля, проведения летных и наземных испытаний

Организовывать формирование перечня измеряемых параметров и требований к автоматизированной обработке результатов испытаний

Организовывать и контролировать проведение наземных отработок бортового оборудования

Организовывать разработку заключений на аппаратуру и программное обеспечение систем и комплексов бортового оборудования для проведения испытаний

Организовывать разработку отчетов, заключений и доказательной документации по результатам отработок и испытаний систем бортового и наземного оборудования

Утверждать производственные инструкции на отработку систем бортового оборудования

Согласовывать акты испытаний

Анализировать записи средств объективного контроля и системы бортовых измерений

Анализировать результаты испытаний

Анализировать и разрабатывать предложения по совершенствованию летных и наземных испытаний летательных аппаратов и их систем

умения

знания

Основные технические характеристики экспериментальных установок

Основные принципы проведения экспериментальных работ

Технические характеристики объектов испытаний и экспериментальных установок

Принципы экспериментальной отработки и методики проведения испытаний систем бортового оборудования

Методы обработки данных измерений

Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

Основные характеристики систем наземного обслуживания

Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации

Порядок отработки и испытаний систем бортового и наземного оборудования

Основные критерии технического уровня систем летательных аппаратов

инструментарий и НД

Требования по обеспечению противодействия иностранным техническим разведкам

Методы планирования и прогнозирования

Требования к размещению систем бортового оборудования

Инструкции по технике безопасности

Требования противопожарной безопасности

Инструкции по охране труда

Требования производственной санитарии

Стандарты предприятия по оформлению документации

шифр
функция

5A_БРЭО_3

Организация разработки программного обеспечения по проекту

действия

- Организовывать работу по интеграции программного обеспечения со разработчиками проекта
- Организовывать разработку описания проекта программного обеспечения
- Организовывать работу по созданию математической модели процесса функционирования систем
- Организовывать работу по разработке логики и программы функционирования комплексов бортового оборудования
- Контролировать применения программного обеспечения для разработки требований на функционирование
- Организовывать разработку алгоритмического обеспечения режимов работы систем бортового оборудования
- Организовывать разработку протоколов информационного взаимодействия систем
- Согласовывать протоколы информационного взаимодействия систем
- Организовывать разработку спецификации требований к программному обеспечению
- Организовывать разработку тестов
- Организовывать разработку сопроводительной документации на разработку программного обеспечения
- Организовывать работу по разработке конструкторскую и эксплуатационной документации на изделия собственной разработки

умения

знания

- Программные продукты, используемые на предприятии
- Основы объектно-ориентированного программирования и технологии разработки программного обеспечения
- Основы и методы тестирования
- Алгоритмы функционирования бортового оборудования
- Программные продукты поддержки разработки бортового программного обеспечения

инструментарий и НД

- Инструкции по технике безопасности
- Требования противопожарной безопасности
- Инструкции по охране труда
- Требования производственной санитарии
- Стандарты по разработке программного обеспечения
- Нормативно-техническая документация по разработке программного обеспечения

шифр функция	5А_БРЭО_4 Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации по направлениям (по бортовому оборудованию)
действия	<p>Разрабатывать материалы проекта по системам и комплексам бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать материалы по модернизации или модификации летательного аппарата и систем и комплексов бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать исходные данные для проектирования летательного аппарата</p> <p>Разрабатывать исходные данные для расчета экономической эффективности эксплуатации летательного аппарата</p> <p>Разрабатывать исходные данные для расчета характеристик надежности, безопасности и эксплуатационной технологичности комплекса бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать перечни средств наземного контроля комплекса бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать исходные данные для расчета себестоимости перевозок</p> <p>Разрабатывать разделы проектов по системам бортового оборудования</p> <p>Осуществлять презентации проектов</p> <p>Разрабатывать перечни регистрируемых параметров для проведения летных и наземных испытаний</p> <p>Разрабатывать перечни регистрируемых параметров для для системы объективного контроля</p> <p>Определять возможность функционирования бортового оборудования в совокупности с другими системами летательного аппарата</p>
умения	
знания	<p>Основы изобретательства</p> <p>Основные геометрические и технические характеристики существующих летательных аппаратов</p> <p>Основные летно-технические характеристики летательных аппаратов</p> <p>Основные характеристики радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов</p> <p>Основные характеристики специального оборудования летательных аппаратов</p> <p>Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации</p>
инструментарий и НД	<p>Нормативные характеристики аэродромов в части систем инструментальной посадки</p> <p>Международные стандарты в части бортового оборудования</p> <p>Структура предприятия</p> <p>Программные продукты, используемые на предприятии</p> <p>Нормативно-техническая документация по созданию систем бортового оборудования летательных аппаратов</p> <p>Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов</p> <p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p> <p>Технические возможности внешних организаций</p>

шифр

5A_БРЭО_5

функция

Организация согласования документации по комплексам и системам бортового оборудования

действия

Организовывать согласование технической документации со смежными подразделениями

Организовывать согласование габаритных чертежей на изделие систем бортового оборудования

Организовывать согласование схем связей, подключения

Согласовывать техническую документацию смежных предприятий

умения

знания

инструментарий и НД

Технические возможности внешних организаций

Стандарты предприятия

Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов

Организационная структура предприятия

шифр
функция

5A_БРЭО_6

Разработка и согласование технических заданий на системы бортового оборудования

действия

Разрабатывать технические задания на научно-исследовательские работы
Разрабатывать технические задания на изделия из состава бортового радиоэлектронного оборудования
Разрабатывать технические задания на стенды математического и полунатурного моделирования и учебно-тренировочные средства
Разрабатывать технические задания на стендовые испытания систем комплекса бортового оборудования
Разрабатывать технические задания на летные испытания систем комплекса бортового оборудования
Организовывать разработку технических заданий на испытания систем бортового оборудования по направлению
Согласовывать разделы тактико-технического задания на разработку летательного аппарата
Разрабатывать исходные данные для заключения договоров

умения

знания

Методы проектирования конструкций бортового оборудования летательных аппаратов
Требования к линиям передачи информации
Технологические процессы монтажа, настройки и регулировки систем бортового оборудования

инструментарий и НД

Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования
Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
Стандарты предприятия по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов

шифр

5A_БРЭО_7

функция

Организация проведения работ по сертификации летательного аппарата бортового и наземного оборудования по направлениям

действия

Организовывать подготовку исходных данных для разработки рекламных паспортов и паспортов экспортного облика
Организовывать работу по формированию сертификационного базиса летательного аппарата
Организовывать разработку программ сертификации летательного аппарата
Организовывать разработку материалов для получения сертификата типа
Организовывать разработку доказательной документации для Авиарегистра МАК
Анализировать выполнение норм летной годности (авиационных правил) применительно к разрабатываемому оборудованию
Проводить анализ выполнения норм летной годности (авиационных правил) применительно к разрабатываемому оборудованию

умения

знания

Основы технологии производства бортового оборудования и летательных аппаратов
Основные характеристики систем наземного обслуживания
Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования
Требования к размещению систем бортового оборудования
Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации

инструментарий и НД

Стандарты предприятия по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов
Международные стандарты в части бортового оборудования
Международные стандарты серии ИСО
Организационная структура предприятия
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

шифр	5A_БРЭО_8
функция	Организация работ по обучению специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций по направлениям
действия	<p>Разрабатывать программы обучения</p> <p>Организовывать разработку обучающих материалов по системам бортового оборудования в соответствии с программой обучения</p> <p>Организовывать разработку презентационных материалов</p> <p>Организовывать обучение специалистов с применением технических средств обучения навыкам работы с системами бортового оборудования</p>
умения	
знания	<p>Алгоритмы функционирования бортового оборудования</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации технических средств обучения</p> <p>Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования</p> <p>Правила технической и летной эксплуатации систем бортового оборудования</p> <p>Методология обучения летного и технического состава</p> <p>Ожидаемые условия эксплуатации летательного аппарата</p> <p>Основы авиационной психологии</p>
инструментарий и НД	<p>Инструкция по технике безопасности</p> <p>Инструкция по охране труда</p> <p>Требования противопожарной безопасности</p> <p>Требования производственной санитарии</p>

шифр	5A_БРЭО_9
функция	Анализ соответствия технического уровня разработки проектов мировым аналогам, подготовка плана мероприятий по развитию направлений
действия	<p>Анализировать научно-технический уровень отечественных и зарубежных разработок в области бортового радиоэлектронного оборудования</p> <p>Анализировать научно-технический потенциал предприятий-смежников</p> <p>Анализировать замечания и предложения при проектировании, производстве и эксплуатации авиационной техники</p> <p>Анализировать конкурентоспособность летательного аппарата</p> <p>Анализировать рынок по перспективным образцам летательного аппарата</p>
умения	
знания	<p>Тенденции развития характеристик бортового оборудования перспективных летательных аппаратов и систем его обслуживания</p> <p>Основные характеристики специального оборудования летательных аппаратов</p> <p>Основные геометрические и технические характеристики существующих летательных аппаратов</p> <p>Основные критерии технического уровня систем летательных аппаратов</p>
инструментарий и НД	<p>Технические возможности внешних организаций</p> <p>Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов</p> <p>Международные стандарты в части бортового оборудования</p> <p>Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации</p> <p>Программные продукты, используемые на предприятии</p> <p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p> <p>Нормативно-техническая документация по созданию систем бортового оборудования летательных аппаратов</p>

шифр функция	5A_БРЭО_10 Анализ и контроль достижения ключевых показателей деятельности при создании систем бортового оборудования, разработка предложений по формированию технической политики подразделения
действия	<p>Проводить анализ и контролировать выполнение предусмотренным планом заданий, договорных обязательств; качество работ выполненных специалистами подразделения</p> <p>Контролировать соблюдение нормативных требований, комплектности и качественного оформления документации, установленного порядка согласования</p> <p>Разрабатывать проекты перспективных планов работы подразделения</p> <p>Разрабатывать проекты перспективных планов научно-технического развития подразделения и проекты технико-экономических обоснований</p> <p>Разрабатывать предложения по привлечению других предприятий в качестве исполнителей</p> <p>Разрабатывать предложения по совершенствованию нормативной документации в области систем бортового и наземного оборудования</p>
умения	<p>Применять специализированные программные продукты для ресурсного планирования и контроля выполнения работ по созданию систем бортового оборудования</p>
знания	<p>Основы управления персоналом</p> <p>Основы управления проектами</p> <p>Тенденции развития характеристик перспективных летательных аппаратов и систем его обслуживания</p> <p>Принципы обеспечения заданного уровня совершенства нового летательного аппарата</p>
инструментарий и НД	<p>Типовые формы договоров на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Международный стандарт системы менеджмента качества</p> <p>Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию летательных аппаратов</p> <p>Специализированные программные продукты для ресурсного планирования и контроля</p> <p>Располагаемые организационные и технические возможности соработчика</p> <p>Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов</p> <p>Технические возможности смежных подразделений и предприятий-смежников</p> <p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p>

шифр

5A_БРЭО_11

функция

Разработка методик проведения расчетов и анализ полученных результатов

действия

Разрабатывать математическое описание расчетной задачи

Выполнять расчеты целевой эффективности и режимов применения летательного аппарата

Выполнять параметрические и оптимизационные расчеты по выбору рациональных параметров летательного аппарата и его систем по существующим методам

Осуществлять разработку математической модели и выбор численного метода решения задачи

Составлять алгоритм решения задачи и отдельных ее этапов, логическую схему программы

Разрабатывать отчеты и доказательную документацию

Анализировать замечания и предложения при проектировании, производстве и эксплуатации авиационной техники

Проводить анализ выполнения норм летной годности (авиационных правил) применительно к разрабатываемому оборудованию

Анализировать результаты испытаний

Подготовка методического руководства по обеспечению живучести летательного аппарата

Подготовка методического руководства по обеспечению стойкости летательного аппарата к воздействию внешних факторов

Участвовать в расчетах боевой эффективности и режимов применения летательного аппарата

Участвовать в разработке экономической эффективности эксплуатации летательного аппарата, расчетов по себестоимости перевозок

Подготовка методического руководства для расчета характеристик надежности, безопасности и эксплуатационной технологичности в части комплекса бортового оборудования

Подготовка методического руководства для расчета транспортных и высотно-скоростных характеристик летательного аппарата

Участвовать в расчетах характеристик заметности

Создавать модель для проведения испытаний

Создавать математическую модель процесса функционирования систем

Анализировать полученные результаты проектирования

умения

Применять специализированные программные продукты для выполнения работ по созданию систем бортового оборудования

знания

Основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности

Методы оптимизации параметров летательного аппарата

Методы расчета экономической эффективности

Методы расчета боевой эффективности

Методы расчета летно-технических характеристик

Методы расчета массово-инерционных характеристик летательного аппарата

Методы обеспечения и расчета допустимой центровки летательного аппарата, влияние эксплуатационных ограничений

Характеристики самолетных технических устройств, обеспечивающих загрузку-выгрузку, перемещение внутри самолета, установку и фиксацию грузов на различных типах

Методики расчета характеристик летательного аппарата при выполнении специальных задач

Принципы и методы обеспечения надежности, безотказности и ресурсов систем бортового оборудования

Принципы технико-экономического обоснования создания систем бортового оборудования

инструментарий и НД

- Методы обеспечения помехозащищенности и электромагнитной совместимости систем бортового оборудования
- Принципы экспериментальной отработки и методики проведения испытаний систем бортового оборудования
- Методы расшифровки полетной информации
- Технические возможности внешних организаций
- Программные продукты поддержки разработки бортового программного обеспечения
- Нормативы обустройства пассажирских кабин в различных классах обслуживания
- Нормативно-техническая документация по проектированию, созданию и эксплуатации летательных аппаратов
- Международные стандарты в части бортового оборудования

шифр

5A_БРЭО_12

функция

Формирование стратегии взаимодействия со смежными подразделениями, внешними организациями, Заказчиками по направлениям

действия

Производить предварительный анализ возможных соисполнителей и поставщиков готовых агрегатов

Принимать решения по привлечению к опытно-конструкторским разработкам предприятий-смежников

Формировать стратегию развития комплексов бортового оборудования

Формировать стратегию кооперации между соисполнителями проекта

Формировать стратегию эффективной работы с Заказчиком

Разрабатывать предложения по интеграции работ по направлениям с отраслевыми программами

Анализировать научно-технический потенциал и принимать решения по привлечению к опытно-конструкторским разработкам и поставкам предприятий смежников

Определять порядок выпуска и предъявления Заказчикам результатов работ по направлениям

Обеспечивать выполнение комплексного плана работ по направлениям

Организовывать разработку технических заданий на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

Организовывать согласование тактико-технического задания на разработку летательного аппарата

умения

знания

Методические материалы по созданию систем бортового оборудования летательных аппаратов

Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов

Основы авиационной психологии

Методы планирования и прогнозирования

Требования к размещению систем бортового оборудования

Перспективы технического развития предприятия

Основные направления научно-технического развития отрасли

инструментарий и НД

Гражданский кодекс

Стандарты предприятия по оформлению документации

Нормативно-техническая документация по созданию систем бортового оборудования летательных аппаратов

Международные стандарты в части бортового оборудования

Распоряжения и приказы по предприятию

шифр

5A_БРЭО_13

функция

Управление ресурсами подразделений по направлениям

действия

Оценивать объем ресурсов необходимый для выполнения работ подразделения в соответствии с производственным планом предприятия по созданию систем бортового и наземного оборудования

Разрабатывать технико-экономическое обоснование по необходимости привлечения дополнительных ресурсов

Анализировать влияние оборудования рабочих мест на эффективность трудовой деятельности

Обеспечивать соответствие оборудования рабочих мест уровню решаемых задач

Принимать решения по оптимизации оснащения рабочих мест

Производить предварительный анализ возможных соисполнителей и поставщиков готовых агрегатов

Рационально распределять и контролировать эффективность расходования ресурсов в ходе проекта

Принимать решения по распределению ресурсов

Формировать организационную структуру для реализации проектов создания бортового оборудования

Разрабатывать мероприятия по мотивации персонала подразделения

Стимулировать деятельность сотрудников на выполнение инновационных задач

Формировать долгосрочную профессионально- квалификационную структуру персонала подразделения

умения

Применять современные технологии управления персоналом

знания

Основы авиационной психологии

Методология обучения летного и технического состава

Методика обучения взрослых

Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования

Методы планирования и прогнозирования

Принципы технико-экономического обоснования создания систем бортового оборудования

Перспективы технического развития предприятия

Положения о структурных подразделениях предприятия

Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования

Характеристики и правила эксплуатации технических средств обучения

Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования

Основы ресурсного планирования

Основы делового этикета

инструментарий и НД

- Инструкция по охране труда
- Инструкция по технике безопасности
- Требования противопожарной безопасности
- Требования производственной санитарии
- Должностные инструкции
- Стандарты предприятия по оформлению документации
- Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов
- Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации
- Международные стандарты серии ИСО

шифр

5A_БРЭО_14

функция

Организация продвижения систем на внутренний и внешний рынки

действия

Расширять рынки сбыта выпускаемой продукции
Производить предварительный анализ возможных соисполнителей и поставщиков готовых агрегатов
Анализировать научно-технический потенциал предприятий-смежников
Принимать решения по привлечению к опытно-конструкторским разработкам предприятий-смежников
Участвовать в формировании стратегии кооперации между соисполнителями проекта
Организовывать разработку предложений по совершенствованию нормативной документации в области систем бортового оборудования
Разрабатывать предложения по совершенствованию нормативной документации в области систем бортового оборудования

умения

знания

Основные критерии сравнительной эффективности летательных аппаратов
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
Ограничения на характеристики летательного аппарата, обеспечивающие совместимость с инфраструктурой аэродромов
Возможности обеспечения заданного уровня совершенства нового летательного аппарата
Результаты анализа внутреннего и внешнего рынков
Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования
Правила технической и летной эксплуатации систем бортового оборудования
Перспективы технического развития предприятия
Основы технической эстетики и художественного конструирования
Основы делового этикета

инструментарий и НД

Стандарты по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по проектированию, созданию и эксплуатации летательных аппаратов
Международные стандарты в части бортового оборудования
Международные стандарты серии ИСО
Требования по обеспечению защиты государственной и коммерческой тайны
Требования по обеспечению противодействия иностранным техническим разведкам
Основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности

4.4 .Квалификационный уровень - шестой

характеристики квалификационного уровня

<p>нестандартность</p>	<p>Действует в широком диапазоне сложных, нестандартных и не четко определенных проблем в ситуации взаимодействия множественных различных факторов:</p> <p><i>Анализировать, находить возможности, области применения и внедрения инновационных технологий</i></p> <p><i>Обеспечивать условия для внедрения прогрессивных решений в новых и модернизируемых образцах летательных аппаратов</i></p> <p><i>Развивать и внедрять передовые технологии проектирования</i></p> <p><i>Адаптировать новые тенденции научно-технического развития для разработки бортового оборудования</i></p> <p><i>Развивать и внедрять передовые технологии создания систем бортового и наземного оборудования</i></p> <p><i>Определять области поиска научно-технических решений и внедрения инновационных технологий</i></p> <p><i>Внедрять прогрессивные решения в новые и модернизируемые образцы летательных аппаратов</i></p>
<p>ответственность</p>	<p>Принимает решения по сложным и нестандартным задачам в условиях неопределенности, отвечает за планирование и организацию трудовой деятельности подразделения:</p> <p><i>-за работу других в случае необходимости и распределение их ролей в процессе деятельности;</i></p> <p><i>-за соответствие выпущенной конструкторской документации требованиям Технического задания и установленным Регламентом предприятия;</i></p> <p><i>- за результат деятельности предприятия</i></p> <p><i>Обеспечивать качество проектов</i></p> <p><i>Формировать стратегию развития комплексов бортового оборудования</i></p> <p><i>Анализировать научно-технический потенциал и принимать решения по привлечению к опытно-конструкторским разработкам и поставкам предприятий-смежников</i></p> <p><i>Утверждать технические задания на научно исследовательские работы</i></p> <p><i>Утверждать рекламные материалы по внедряемым технологиям</i></p> <p><i>Принимать решения по оптимизации оснащения рабочих мест</i></p> <p><i>Принимать концептуальные решения по бортовому оборудованию летательного аппарата</i></p> <p><i>Принимать концептуальные решения по проекту летательного аппарата</i></p> <p>Отвечает за собственное обучение и организацию обучения подчиненных работников в рамках профессиональных компетенций:</p> <p><i>за организацию технического обучения персонала</i></p> <p><i>-за обеспечение повышения профессиональной квалификации ;</i></p> <p><i>-за создание условий для профессионального роста и квалификации специалистов подразделения;</i></p>

**САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ
И ВЗАИМОСВЯЗИ**

Организовывать и управлять трудовой деятельностью предприятия:

Определять основные направления проведения НИР и ОКР, разрабатывать технические задания на НИР

Разрабатывать предложения по формированию плана научно-исследовательских работ

Формировать стратегию развития систем бортового оборудования

Формировать техническую политику предприятия

Подготавливать заключения для формирования и реализации научно-технической политики предприятия

Формировать организационную структуру для реализации проектов создания бортового оборудования

Проводить теоретические исследования по созданию перспективных систем, комплексов

-руководит научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в соответствии с планами предприятия;

Проводить комплексную оценку проекта

Организовывать работу по определению реализуемости требований технического задания

Осуществлять планирование и организовывать сопровождение экспериментов

Определять техническую реализуемость и экономическую эффективность внедрения инновационных технологий

Обеспечивать условия для развития и внедрения передовых технологий проектирования

Осуществлять контроль сроков, качества и полноты проведения отработок и испытаний систем бортового и наземного оборудования

Обеспечивать соответствие оборудования рабочих мест уровню решаемых задач

Обеспечивать соблюдение требований техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии при проведении испытаний

Обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач

-обеспечивает необходимые условия труда;

-обеспечивает работу персонала в соответствии с требованиями стандартов системы управления качеством;

Контролировать соответствие проекта нормативно-технической документации и требованиям технического задания

Стимулировать деятельность сотрудников на выполнение инновационных задач

Выявлять факторы, влияющие на качество и производительность труда персонала

Находить решение межсистемных вопросов со смежными отделами

-организовывает и проводит технические совещания, формирует их решения и протоколы

-согласовывает разработанные материалы со смежными службами и организациями;

-анализирует результаты работы по проекту

Составлять заключения на документацию смежных предприятий

Принимать решения по привлечению к опытно-конструкторским разработкам предприятий-смежников

Производить анализ возможных исполнителей работ

Производить анализ возможных соисполнителей и поставщиков готовых агрегатов

Организовывать работу по практическому применению результатов исследований, по авторскому надзору и оказанию технической

Практические и теоретические знания последних достижений в области ОПД, основанные на критическом осмыслении теорий и принципов, необходимые для развития ОПД в ситуации взаимодействия множественных различных факторов:

Основные летно-технические характеристики летательных аппаратов

Основные этапы создания бортового и наземного оборудования и перечень работ выполняемых на каждом из этапов

Основные критерии технического уровня систем летательных аппаратов

Основные этапы проектирования самолета и перечень работ выполняемых на каждом из этапов

Методические материалы по проектированию бортового оборудования летательных аппаратов

Методология проектирования летательных аппаратов и их систем

Основы проектирования конструкций бортового оборудования летательных аппаратов

Основы проектирования конструкций летательных аппаратов и их систем

Методы обработки данных систем бортовых измерений

Основные характеристики систем наземного обслуживания

Основные характеристики оборудования летательных аппаратов

Основы технологии производства бортового оборудования и летательных аппаратов

Типы и классы летательных аппаратов

Требования к размещению систем бортового оборудования

Типовые технические решения, используемые в мировой практике авиастроения

Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации

Применяемые конструкционные материалы и их свойства

Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования

Правила технической и летной эксплуатации систем бортового оборудования

Основы материаловедения

Основы метрологии

Основы эргономики

Методы расчета экономической эффективности

Методы оценки эффективности деятельности

Физические и механические характеристики конструкционных материалов

Основы теории вероятностей и математической статистики

Информация по рынку современного оборудования для обеспечения деятельности подразделений

Основы организации и планирования авиационного производства

Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования

Надпрофессиональные знания, относящиеся к общей производственной культуре:

Основы экономики

Профессиональные умения

Анализировать научно-технический уровень отечественных и зарубежных разработок в области бортового радиоэлектронного оборудования

Анализировать научно-технический потенциал предприятий-смежников

Анализировать рынок по перспективным образцам бортового оборудования

Анализировать передовой опыт ведущих авиационных предприятий по проектированию, производству и эксплуатации летательных аппаратов

Анализировать конкурентоспособность оборудования летательного аппарата

Адаптировать новые тенденции научно-технического развития для разработки бортового оборудования

Применять специализированное программное обеспечение по управлению разработкой проекта

Владеть методиками технико-экономических расчетов

Организовывать проведение исследований для эффективного решения профессиональных задач

Использовать и внедрять перспективные технологии и технические решения

Определять основные направления проведения НИР и ОКР

Оптимизировать методики испытаний с целью экономии материальных ресурсов

Оценивать эффективность и успешность используемых методов, осуществленных действий и полученных результатов

Надпрофессиональные умения, относящиеся к общей производственной культуре:

Анализировать рынок современного оборудования для обеспечения деятельности подразделений

Анализировать результаты работы подразделения

Вести деловую переписку

Работать в условиях сохранения конфиденциальности и секретности информации

Использовать информационные технологии, внедренные на предприятии

Систематизировать большой объем разнообразной информации

Пользоваться специальной литературой на иностранных языках

Читать техническую литературу по специальности на иностранном языке

Проводить теоретические исследования по созданию перспективных агрегатов, систем, комплексов

Анализировать предыдущий конструкторский опыт разработки и эксплуатации аналогичных систем и комплексов

Использовать отечественный и зарубежный опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий

умения

<p>нормативные документы</p>	<p>Общие: <i>Требования производственной санитарии</i> <i>Трудовой кодекс</i> <i>Инструкция по охране труда</i></p> <p>Профессиональные: <i>Организационная структура предприятия</i> <i>Распоряжения, приказы по предприятию</i> <i>Должностные инструкции</i> <i>Организационная структура отрасли</i></p>
<p>шифр функция</p>	<p>6А_БРЭО_1 Организация разработки материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации по направлениям</p>
<p>действия</p>	<p>Организовывать работу по разработке материалов проекта по системам и комплексам бортового оборудования Участвовать в формировании дерева целей проекта Организовывать разработку исходных данных для технико-экономического обоснования Согласовывать тактико-техническое задание на разработку летательного аппарата Участвовать в разработке предварительного технического описания (лица) летательного аппарата Производить предварительный анализ возможных соисполнителей и поставщиков готовых агрегатов Осуществлять техническое руководство разработкой технических предложений, аванпроекта летательного аппарата и оборудования по направлениям Принимать решения по облику и характеристикам комплексов бортового оборудования Утверждать проектно-конструкторскую документацию на комплексы бортового оборудования Анализировать соответствие выполненных работ требованиям технического задания и нормативно-технической документации Находить решения вопросов по обеспечению интеграции комплекса бортового оборудования с летательным аппаратом и с наземными системами Согласовывать и утверждать конструкторскую документацию по системам бортового и наземного оборудования</p>
<p>умения знания</p>	<p>Основы изобретательства Основные летно-технические характеристики летательных аппаратов Основные характеристики радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов Тенденции развития характеристик бортового оборудования перспективных летательных аппаратов и систем его обслуживания Основные характеристики специального оборудования летательных аппаратов</p>

инструментарий и НД	<p>Нормативные характеристики аэродромов в части систем инструментальной посадки</p> <p>Международные стандарты в части бортового оборудования</p> <p>Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации</p> <p>Структура предприятия</p> <p>Программные продукты, используемые на предприятии</p> <p>Нормативно-техническая документация по созданию систем бортового оборудования летательных аппаратов</p> <p>Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов</p> <p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p> <p>Технические возможности внешних организаций</p>
шифр функция	<p>6А_БРЭО_2</p> <p>Организация разработки и согласования технических заданий на летательный аппарат и системы бортового и наземного оборудования по направлениям</p>
действия	<p>Организовывать разработку технических заданий на системы бортового оборудования</p> <p>Организовывать разработку технических заданий на стенды математического и полунатурного моделирования для отработки систем бортового оборудования по направлениям</p> <p>Организовать разработку технических заданий на научно- исследовательские и опытно-конструкторские работы по сопровождению программы создания летательного аппарата</p> <p>Согласовывать тактико-техническое задание на разработку летательного аппарата</p> <p>Разрабатывать исходные данные для проектирования летательного аппарата</p> <p>Организовывать согласование разделов тактико-технического задания на разработку летательного аппарата по направлению</p> <p>Планировать работы по анализу технического задания</p>
умения	
знания	<p>Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов</p> <p>Основные характеристики систем наземного обслуживания</p> <p>Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования</p> <p>Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации</p> <p>Располагаемые организационные и технические возможности соразработчиков</p> <p>Требования по обеспечению противодействия иностранным техническим разведкам</p> <p>Методы планирования и прогнозирования</p> <p>Требования к размещению систем бортового оборудования</p> <p>Принципы технико-экономического обоснования создания систем бортового оборудования</p> <p>Перспективы технического развития предприятия</p>
инструментарий и НД	<p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p> <p>Государственные и отраслевые стандарты</p>

Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования

Основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности

Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов

шифр	6А_БРЭО_3
функция	Анализ соответствия технического уровня разработки комплексов бортового оборудования мировым аналогам
действия	<p>Анализировать замечания и предложения при разработке, производстве и эксплуатации авиационной техники</p> <p>Анализировать и выявлять проблемные области при создании систем бортового и наземного оборудования</p> <p>Обеспечивать проведение работ по послепродажному обслуживанию комплексов бортового оборудования</p>
умения	
знания	<p>Основные характеристики систем наземного обслуживания</p> <p>Основы изобретательства</p> <p>Методы планирования и прогнозирования</p> <p>Требования к размещению систем бортового оборудования</p> <p>Принципы технико-экономического обоснования создания систем бортового оборудования</p>
инструментарий и НД	<p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p> <p>Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов</p> <p>Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования</p> <p>Требования по обеспечению противодействия иностранным техническим разведкам</p> <p>Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов</p> <p>Располагаемые организационные и технические возможности соразработчиков</p>

шифр
функция

6A_БРЭО_4

Анализ и контроль достижения ключевых показателей деятельности подразделения и формирование его научно-технической политики

действия

Проводить комплексную оценку проектов по созданию комплексов бортового оборудования Выявлять факторы, влияющие на качество и производительность предприятия

Выявлять факторы, влияющие на качество и производительность труда персонала подразделения

Внедрять прогрессивные решения в новые и модернизируемые образцы летательных аппаратов

Утверждать предложения по совершенствованию нормативной документации при создании комплексов бортового оборудования

Подготавливать заключения по формированию и реализации научно-технической политики предприятия и отрасли

Согласовывать техническую документацию с руководителями и соисполнителями

Планировать работы по анализу технического задания

Разрабатывать отчеты и доказательную документацию

умения

знания

Располагаемые организационные и технические возможности соразработчиков

Методы планирования и прогнозирования

Принципы технико-экономического обоснования создания систем бортового оборудования

Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования

Основные характеристики радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов

Основные характеристики специального оборудования летательных аппаратов

Основные геометрические и технические характеристики существующих летательных аппаратов

Перспективы технического развития предприятия

инструментарий и НД

Стандарты предприятия по оформлению документации

Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов

Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования

Гражданский кодекс

Международные стандарты серии ИСО

Требования по обеспечению защиты государственной и коммерческой тайны

Требования по обеспечению противодействия иностранным техническим разведкам

Основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности

6A_БРЭО_5

шифр

функция

Контроль реализации стратегии взаимодействия с внешними организациями и Заказчиками при создании комплексов бортового оборудования

действия

Контролировать реализацию стратегии развития комплексов бортового оборудования
Контролировать работу по проекту предприятиями-соисполнителями
Контролировать выполнение плана научно-исследовательской деятельности предприятия
Контролировать реализацию стратегии эффективной работы с Заказчиком
Контролировать работу по интеграции процесса создания комплексов бортового оборудования с отраслевыми программами
Утверждать распределение работ по направлениям между смежными подразделениями и внешними организациями
Утверждать и контролировать порядок выпуска и предъявления Заказчикам результатов работ по созданию комплексов бортового оборудования
Контролировать выполнение комплексного плана работ по бортовому оборудованию
Утверждать организационную структуру для реализации проектов создания бортового оборудования

умения

знания

Тенденции развития характеристик бортового оборудования перспективных летательных аппаратов и систем его обслуживания
Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
Технические возможности внешних организаций
Технические возможности смежных подразделений и организаций
Основы авиационной психологии
Методы планирования и прогнозирования
Требования к размещению систем бортового оборудования
Основные направления научно-технического развития отрасли

инструментарий и НД

Стандарты предприятия по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по созданию систем бортового оборудования летательных аппаратов
Международные стандарты в части бортового оборудования
Гражданский Кодекс
Распоряжения и приказы по предприятию

шифр
функция

6A_БРЭО_6

Управление ресурсами предприятия при создании комплексов бортового оборудования

действия

Утверждать документацию по обеспечению необходимыми ресурсами выполнения работ в соответствии с производственным планом предприятия по созданию оборудования

Утверждать технико-экономическое обоснование необходимости привлечения дополнительных ресурсов

Обеспечивать соответствие оборудования рабочих мест уровню решаемых задач

Стимулировать деятельность сотрудников на выполнение инновационных задач

Рационально распределять и контролировать эффективность расходования ресурсов в ходе проектов

Утверждать планы научно-исследовательской деятельности подразделений предприятия

Формировать долгосрочную профессионально- квалификационную структуру персонала подразделения

Утверждать организационную структуру для реализации проектов создания бортового оборудования

Принимать участие в работе по аттестации и оценке деятельности персонала

Утверждать предложения по совершенствованию нормативной документации в области систем бортового оборудования

умения

Применять современные технологии управления персоналом

знания

Типовые технические решения, используемые в мировой практике авиастроения

Методы планирования и прогнозирования

Принципы технико-экономического обоснования создания систем бортового оборудования

Положения о структурных подразделениях предприятия

Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования

Характеристики и правила эксплуатации технических средств обучения

Основы ресурсного планирования

Основы делового этикета

инструментарий и НД

Стандарты предприятия по оформлению документации

Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов

Международные стандарты серии ИСО

Инструкция по технике безопасности

Инструкция по охране труда

Требования противопожарной безопасности

Требования производственной санитарии

Должностные инструкции

6A_БРЭО_7

шифр
функция

Обеспечение внедрения инновационных технологий

действия

- Определять области поиска научно-технических решений и внедрения инновационных технологий
- Анализировать и выявлять проблемные области при создании систем бортового и наземного оборудования
- Определять техническую реализуемость и экономическую эффективность внедрения инновационных технологий
- Разрабатывать технические задания на научно исследовательские работы
- Анализировать замечания и предложения при разработке, производстве и эксплуатации авиационной техники
- Выполнять параметрические и оптимизационные расчеты по выбору рациональных параметров систем
- Внедрять прогрессивные решения в новые и модернизируемые образцы летательных аппаратов
- Производить предварительный анализ возможных соисполнителей и поставщиков готовых агрегатов
- Организовывать разработку рекламных материалов по внедряемым технологиям
- Формировать стратегию развития систем бортового оборудования
- Формировать техническую политику предприятия
- Формировать долгосрочную профессионально-квалификационную структуру персонала подразделения
- Обеспечивать практическое применение результатов исследований, авторский надзор и оказание технической помощи при их внедрении
- Организовывать работу по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрации изобретений и рационализаторских предложений

умения
знания

- Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
- Основные характеристики систем наземного обслуживания
- Технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования
- Основы изобретательства
- Основные этапы проектирования самолета и перечень работ выполняемых на каждом из этапов
- Основные критерии технического уровня систем летательных аппаратов
- Располагаемые организационные и технические возможности соразработчиков
- Требования по обеспечению противодействия иностранным техническим разведкам
- Методы планирования и прогнозирования
- Требования к размещению систем бортового оборудования
- Принципы технико-экономического обоснования создания систем бортового оборудования
- Перспективы технического развития предприятия
- Математические методы

инструментарий и НД

- Стандарты предприятия по оформлению документации
- Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов
- Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям и порядок их сертификации
- Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования
- Основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности
- Основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности

шифр

6A_БРЭО_8

функция

Организация и контроль продвижения комплексов бортового оборудования на внутренний и внешний рынки

действия

Анализировать полученные результаты проектирования
Выявлять потенциальных партнеров в целях расширения рынков сбыта выпускаемой продукции
Разрабатывать предложения по обеспечению послепродажного обслуживания комплексов бортового оборудования
Подготавливать предложения по сотрудничеству с иностранными партнерами при создании комплексов бортового оборудования
Определять формы и методы продвижения выпускаемой продукции
Производить анализ возможных соисполнителей и поставщиков готовых агрегатов
Утверждать рекламные материалы по проектам
Принимать концептуальные решения по бортовому оборудованию летательного аппарата
Формировать стратегию развития комплексов бортового оборудования
Участвовать в формировании стратегии кооперации между соисполнителями проекта
Развивать и внедрять передовые технологии создания систем бортового и наземного оборудования
Формировать организационную структуру для реализации проектов создания бортового оборудования
Формировать долгосрочную профессионально-квалификационную структуру персонала предприятия
Утверждать предложения по совершенствованию нормативной документации в области систем бортового оборудования

умения

знания

Ожидаемые условия эксплуатации летательных аппаратов
Ограничения на характеристики летательного аппарата, обеспечивающие совместимость с инфраструктурой аэродромов
Возможности обеспечения заданного уровня совершенства нового летательного аппарата
Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования
Технические возможности внешних организаций
Правила технической и летной эксплуатации систем бортового оборудования
Основы технической эстетики и художественного конструирования
Основы делового этикета

инструментарий и

НД

Стандарты по оформлению документации
Нормативно-техническая документация по проектированию, созданию и эксплуатации летательных аппаратов
Международные стандарты в части бортового оборудования
Международные стандарты серии ИСО 9000

шифр функция	6A_БРЭО_9 Участие в формировании научно-технической политики отрасли, организация взаимодействия с государственными структурами при создании комплексов бортового оборудования
действия	<p>Формировать долгосрочную научно-техническую политику предприятия по созданию комплексов бортового оборудования</p> <p>Формировать стратегию предприятия по созданию комплексов бортового оборудования</p> <p>Планировать научно-исследовательскую деятельность предприятия</p> <p>Утверждать конструкторскую документацию по комплексам бортового оборудования</p> <p>Разрабатывать предложения по формированию плана научно-исследовательских работ отрасли</p> <p>Внедрять прогрессивные решения в новые и модернизируемые образцы летательных аппаратов</p> <p>Расширять сбыт выпускаемой продукции на внутреннем и внешнем рынках</p> <p>Проводить комплексную оценку проектов по созданию комплексов бортового оборудования</p> <p>Формировать долгосрочную профессионально-квалификационную структуру персонала для реализации стратегии предприятия</p> <p>Формировать организационную структуру для реализации проектов создания комплексов бортового оборудования</p> <p>Подготавливать заключения для формирования и реализации научно-технической политики предприятия и отрасли</p> <p>Обеспечивать соответствие процесса разработки комплексов бортового оборудования требованиям стандартов менеджмента качества</p>
умения	<p>Организовывать проведение работ по совершенствованию процесса разработки комплексов бортового оборудования</p>
знания	<p>Располагаемые организационные и технические возможности соразработчиков</p> <p>Методы планирования и прогнозирования</p> <p>Перспективы технического развития предприятия</p> <p>Принципы технико-экономического обоснования создания систем бортового оборудования</p> <p>Программные продукты, используемые на предприятии</p> <p>Основные принципы построения и работы систем автоматизированного проектирования</p> <p>Основные характеристики радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов</p> <p>Основные характеристики специального оборудования летательных аппаратов</p> <p>Основные геометрические и технические характеристики существующих летательных аппаратов</p>
инструментарий и НД	<p>Стандарты предприятия по оформлению документации</p> <p>Нормативно-техническая документация по проектированию и созданию бортового оборудования летательных аппаратов</p> <p>Международные стандарты в области разработки и сопряжения бортового оборудования</p> <p>Гражданский кодекс</p> <p>Международные стандарты серии ИСО 9000</p>

