

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор МАИ

Козорез Д.А.

“ ” 20__
м.п.

**Основная образовательная программа
высшего образования – программа специалитета**

Специальность	<u>24.05.03 Испытание летательных аппаратов</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>Инженер</u>
Специализация	<u>Летные испытания пилотируемых авиационных и воздушно-космических летательных аппаратов</u>
Выпускающая кафедра	<u>A11</u>
Форма обучения	<u>очно-заочная</u>
Объем ООП	<u>330</u>
Срок обучения	<u>6 лет</u>

Москва
2018 г.

Разделы основной образовательной программы (ООП ВО):

1. Общие положения.
2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников.
3. Результаты освоения образовательной программы.
4. Структура образовательной программы.
 - 4.1. _ Учебный план
 - 4.2. _ Календарный учебный график.
 - 4.3. _ Рабочие программы дисциплин.
 - 4.4. _ Рабочие программы практик.
 - 4.5. _ Программа Государственной итоговой аттестации.
 - 4.6. _ Оценочные и методические материалы.

Основная образовательная программа высшего образования по специальности 24.05.03 «Испытание летательных аппаратов» составлена с учетом требований СУОС ВО

Разработчики ООП:

Методист специальности 24.05.03



Торопов В.А.

ООП одобрена:

Зав. выпускающей кафедрой А11



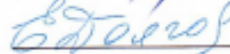
Балык О.А.

Директор выпускающего филиала «Взлет»



Жиделев А.В.

Начальник УМО ОД



Сидоров А.Ю.

1. Общие положения

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) - программа специалитета ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт» (национальный исследовательский университет) по специальности 24.05.03 «Испытание летательных аппаратов», специализация 24.05.03 С3 «Летные испытания пилотируемых авиационных и воздушно-космических летательных аппаратов», разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ и с учетом требований самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования (СУОС ВО) по соответствующей специальности, нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере образования и локальных нормативных актов Университета, связанных с разработкой и утверждением ООП. Реализуется в Московском авиационном институте (национальном исследовательском университете) в филиале «Взлет» МАИ в г. Ахтубинске на кафедре А-11 «Испытания авиационной техники».

Основная образовательная программа утверждена на заседании Ученого совета МАИ (Протокол № 5 от 28.06.2018 г.).

Программа направлена на:

- подготовку квалифицированных кадров данного уровня подготовки, формирование и развитие их компетенций в соответствии с образовательным стандартом;
- формирование навыков эксплуатационно-технической, организационно-управленческой, производственно-технологической, проектно-конструкторской, научно - исследовательской;
- изучение теоретических и методологических основ предметной области.

Данная программа направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, утвержденных учебно-методической комиссией МАИ по специальности:

- эксплуатационно-технической,
- организационно-управленческой,
- производственно-технологической,
- проектно-конструкторской,
- научно - исследовательской.

Объем ООП составляет 330 зачетных единиц.

Срок получения образования: по очно-заочной форме 6 лет.

2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу

Испытание летательных аппаратов, в том числе проектирование испытательных стендов, разработку методики испытания и выбор средств измерения и регистрации характеристик объекта испытания, обеспечивающие безопасность проведения и информативность испытания.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу

Испытательные стенды и установки; системы и средства контроля и диагностики технического состояния объекта испытания; системы передачи информации о результатах испытания; системы комплексной обработки, отображения и регистрации информации об

условиях проведения испытания и состоянии объекта; системы управления проведением испытания и системы предупреждения опасных ситуаций при проведении испытания.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу.

- Эксплуатационно-техническая;
- Организационно-управленческая;
- Производственно-технологическая;
- Проектно-конструкторская;
- Научно-исследовательская.

2.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.

Профессиональный стандарт Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники

(утв. [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 декабря 2014 г. N 985н)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Техническая поддержка процесса разработки авиационной техники	5	Техническая поддержка разработки теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата	А/01.5	5
			Техническая поддержка разработки электронного макета летательного аппарата и его составных частей	А/02.5	5
			Техническая поддержка проектировочных расчетов характеристик летательного аппарата и его агрегатов	А/03.5	5
			Техническая поддержка разработки программного обеспечения, применяемого при проектировании летательного аппарата	А/04.5	5
В	Проведение проектно-конструкторских и расчетных работ по разработке авиационной техники	6	Разработка теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата	В/01.6	6
			Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации	В/02.6	6

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
			Разработка электронного макета летательного аппарата и его составных частей	В/03.6	6
			Разработка и оформление доказательной документации для сертификации летательного аппарата	В/04.6	6
			Проведение проектировочных расчетов характеристик летательного аппарата и его агрегатов	В/05.6	6
			Расчет и контроль массово-инерционных, центровочных характеристик летательного аппарата, его систем и агрегатов	В/06.6	6
			Разработка и тестирование программного обеспечения	В/07.6	6
			Проведение и сопровождение натурных экспериментов в целях проектирования летательного аппарата на моделях и специализированных стендах	В/08.6	6
С	Руководство проектно-конструкторскими работами по разработке авиационной техники	7	Организация разработки технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации	С/01.7	7
			Разработка особо сложных теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата	С/02.7	7
			Контроль и согласование электронного макета летательного аппарата и его составных частей	С/03.7	7
			Разработка доказательной документации для	С/04.7	7

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
			сертификации летательного аппарата		
			Организация и проведение проектировочных расчетов характеристик летательного аппарата и его агрегатов	C/05.7	7
			Организация расчета и контроля массово-инерционных, центровочных характеристик летательного аппарата	C/06.7	7
			Организация разработки прикладного программного обеспечения	C/07.7	7
			Планирование и проведение натурных экспериментов на моделях и специализированных стендах	C/08.7	7

Профессиональный стандарт Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов (утв. [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 декабря 2014 г. N 987н)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Техническая поддержка процесса разработки механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов (далее - ЛА)	5	Выполнение расчетов деталей и узлов, кинематических схем простых систем в составе подсистем ЛА	A/01.5	5
			Разработка и выпуск конструкторской документации на детали и узлы подсистем ЛА	A/02.5	5
			Подготовка и обеспечение выпуска конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы систем в составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА	A/03.5	5
			Выпуск производственных инструкций, подготовка материалов для эксплуатационно-	A/04.5	5

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
			технической документации подсистем ЛА		
			Конструкторское сопровождение стендовых работ подсистем ЛА	A/05.5	5
			Оформление заявок и доказательной документации для получения сертификата летной годности агрегатов, узлов, систем и комплексов в составе ЛА	A/06.5	5
			Оформление и подготовка учебных пособий по разрабатываемым подсистемам ЛА для обучения летного и технического состава	A/07.5	5
В	Разработка механических конструкций, систем и агрегатов ЛА	6	Выполнение расчетов агрегатов, узлов и систем в составе подсистем ЛА	В/01.6	6
			Разработка конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы в составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА	В/02.6	6
			Организация стендовых работ и анализ результатов подсистем ЛА	В/03.6	6
			Разработка материалов для эксплуатационно-технической документации подсистем ЛА	В/04.6	6
			Разработка учебных пособий по разрабатываемым подсистемам ЛА для обучения летного и технического состава	В/05.6	6
			Конструкторское сопровождение наземных, летных испытаний и эксплуатации подсистем ЛА	В/06.6	6
			Разработка пакета документов для получения сертификата летной	В/07.6	6

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
			годности агрегатов, узлов и систем в составе ЛА		
			Разработка материалов руководств по технической и летной эксплуатации, регламента обслуживания для проектируемых агрегатов, узлов и комплексов подсистем ЛА	В/08.6	6
С	Руководство проектно-конструкторскими работами по разработке механических конструкций, систем и агрегатов ЛА	7	Планирование и организация работ по разработке конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы подсистем ЛА и на стенды для их испытаний и отработки	С/01.7	7
			Подготовка технико-экономических обоснований по выбору вариантов конструкций, агрегатов и систем подсистем ЛА	С/02.7	7
			Разработка материалов технического предложения, эскизного проекта подсистем ЛА	С/03.7	7
			Поиск и внедрение перспективных технических решений и технологий при проектировании подсистем ЛА	С/04.7	7
			Конструкторское сопровождение производства подсистем ЛА	С/05.7	7

Профессиональный стандарт Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов
(утв. [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2014 г. N 1042н)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Техническая поддержка процесса разработки комплекса бортового	5	Техническая поддержка процесса разработки чертежей, схем и электронных моделей	А/01.5	5

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
	оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения		комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения		
			Техническая поддержка экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	A/02.5	5
			Техническая поддержка процесса разработки программного обеспечения в процессе разработки комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	A/03.5	5
			Техническая поддержка процесса разработки исходных данных и проведения расчетов режимов функционирования бортового оборудования для авиационных комплексов различного назначения	A/04.5	5
			Оформление материалов для обучения специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций	A/05.5	5
В	Разработка комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	6	Разработка компоновочных и рабочих чертежей и схем, электронных моделей комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	В/01.6	6
			Обеспечение проведения экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	В/02.6	6
			Разработка программного обеспечения при проектировании	В/03.6	6

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
			(разработке) комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения		
			Разработка документации по обеспечению работоспособности бортового оборудования, жизнедеятельности и функционирования экипажа, проведение расчета режимов функционирования бортового оборудования	В/04.6	6
			Разработка и согласование исходных данных при проектировании (разработке) комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	В/05.6	6
			Разработка заявок и доказательной документации для авиарегистра Международного авиационного комитета (МАК), материалов для сертификации летательного аппарата, бортового и наземного оборудования, исходных данных для рекламного паспорта и паспорта экспортного облика	В/06.6	6
			Проведение работ по обучению специалистов лётно-испытательных и эксплуатирующих организаций в части комплекса бортового оборудования и его подсистем	В/07.6	6

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
С	Руководство работами (проектами) по разработке комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	7	Разработка чертежей, схем и электронных моделей особо сложных систем комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения	С/01.7	7
			Организация проведения экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования по направлениям, автономно и в составе комплекса	С/02.7	7
			Организация разработки программного обеспечения при разработке комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения	С/03.7	7
			Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации по направлениям (по бортовому оборудованию)	С/04.7	7
			Организация проведения работ по сертификации летательного аппарата бортового и наземного оборудования	С/05.7	7
			Организация работ по обучению специалистов летно-испытательных и эксплуатирующих организаций в части комплекса бортового оборудования	С/06.7	7

Профессиональный стандарт Специалист по проектированию и разработке наземных автоматизированных систем управления космическими аппаратами (утв. [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 972н)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Подготовка конструкторской и эксплуатационной документации на составные части наземной АСУ КА	6	Разработка и согласование конструкторской документации (далее - КД) на составные части наземной АСУ КА	A/01.6	6
			Разработка и согласование эксплуатационной документации (далее - ЭД) на составные части наземной АСУ КА	A/02.6	6
B	Апробация технических принципов построения, конструирования, испытания составных частей наземной АСУ КА и подготовка материалов на составные части наземной АСУ КА	6	Практическая апробация технических принципов построения составных частей наземной АСУ КА на имитационных стендах	B/01.6	6
			Конструирование и испытания составных частей наземной АСУ КА для интеграции в опытный образец	B/02.6	6
			Подготовка материалов в эскизный проект (далее - ЭП) на составные части наземной АСУ КА	B/03.6	6
			Разработка технического задания (далее - ТЗ) на составные части наземной АСУ КА	B/04.6	6
C	Подготовка программной документации на программное обеспечение составных частей наземной АСУ КА	6	Подготовка к созданию документации на программное обеспечение (далее - ПО) составных частей наземной АСУ КА	C/01.6	6
			Разработка и согласование программной документации на ПО составных частей наземной АСУ КА	C/02.6	6
D	Разработка программного обеспечения составных частей наземной АСУ КА и формирование комплекта сопутствующих	6	Проектирование ПО составных частей наземной АСУ КА	D/01.6	6
			Испытания ПО составных частей наземной АСУ КА на имитационных стендах и	D/02.6	6

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
	программному обеспечению составных частей наземных АСУ КА материалов		в составе наземной АСУ КА		
			Подготовка материалов об общесистемном ПО в ЭП наземной АСУ КА	D/03.6	6
			Подготовка материалов о специальном ПО в ЭП наземной АСУ КА и разработка требований к ПО составных частей наземных АСУ КА	D/04.6	6
Е	Организация и контроль процесса создания наземных АСУ КА	7	Разработка и согласование ЭП на наземную АСУ КА	E/01.7	7
			Координация работ по разработке и согласованию КД и ЭД на наземную АСУ КА	E/02.7	7
			Техническое управление процессом создания опытного образца наземной АСУ КА	E/03.7	7
			Организация и проведение автономных испытаний (далее - АИ), комплексных испытаний (далее - КИ), межведомственных испытаний (далее - МВИ) и летных испытаний (далее - ЛИ) наземной АСУ КА	E/04.7	7
F	Разработка единой программной среды, организация и контроль процесса создания программного обеспечения наземных АСУ КА	7	Разработка материалов в ЭП наземной АСУ КА по описанию единой программной среды и реализации логики функционирования наземной АСУ КА в целом	F/01.7	7
			Техническое управление работами по разработке и согласованию программной документации на ПО составных частей наземной АСУ КА	F/02.7	7
			Техническое управление проектированием и разработкой ПО	F/03.7	7

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
			составных частей и их интеграция в единую программную среду для опытного образца в составе наземной АСУ КА		
			Организация и проведение АИ и КИ ПО составных частей наземной АСУ КА	F/04.7	7

2.5. Квалификационная характеристика выпускника.

Выпускник программы специалитета по специальности 24.05.03 «Испытание летательных аппаратов» с присвоением квалификации «инженер», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи:

эксплуатационно-техническая деятельность:

- проведение работ по техническому обслуживанию испытательного оборудования, его силовых и энергетических систем;
- проведение контроля и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого испытательного оборудования, прогнозирование его технического состояния;
- техническая эксплуатация испытательного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- сопровождение работ по модернизации испытательного оборудования, выбор и замена его элементов и систем;
- организация безопасного проведения испытания;
- проведение маркетинга сервисных услуг при эксплуатации испытательного оборудования различных форм собственности;
- участие в осуществлении функций надзора за безопасной эксплуатацией испытательного оборудования;
- организация внутреннего аудита и подготовки к сертификации испытательного оборудования;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы и руководство коллективом исполнителей: выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;
- совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий по техническому обслуживанию и ремонту, хранению и списанию испытательного оборудования;
- организация и совершенствование системы учета и документооборота; разработка нормативов труда по техническому обслуживанию испытательного оборудования;
- долгосрочное и краткосрочное планирование деятельности в области технической эксплуатации испытательного оборудования с учетом качества, безопасности, стоимости и сроков выполнения работ;

- осуществление управления, контроля качества и эффективности процессов проведения испытания;

- обучение и аттестация обслуживающего персонала;

проектно-конструкторская деятельность:

- разработка технической и технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту испытательного оборудования;

- участие в разработке проектов технических условий, требований, технологической документации для новых объектов профессиональной деятельности;

- формирование целей проектов и программ решения производственных задач, критериев и показателей достижения целей,

- построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом социальных аспектов деятельности;

- разработка обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений;

- участие в проектировании и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений систем автоматизации процессов испытания;

производственно-технологическая деятельность:

- эффективное использование материалов и оборудования, алгоритмов и программ расчета параметров процессов проведения испытания;

- организация и эффективное использование современных форм и методов контроля процессов проведения испытания, качества продукции и услуг, контроля аутентичности и качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;

- обеспечение экологической безопасности проведения испытания и безопасных условий труда персонала;

- внедрение эффективных инженерных решений в практику;

- участие в монтаже и наладке испытательного оборудования, в авторском и инспекторском надзоре;

- организация и осуществление метрологического обеспечения основных средств измерений;

научно-исследовательская деятельность:

- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области разработки методик и способов проведения испытания;

- анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований;

- создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

- разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;

- техническое и организационное обеспечение исследований;

- анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

- решение оптимизационных задач по повышению эффективности использования испытательного оборудования;

- участие в выполнении опытно-конструкторских разработок.

3. Результаты освоения образовательной программы.

Выпускник по специальности «24.05.03 Испытание летательных аппаратов» с квалификацией (степенью) «Инженер» должен обладать следующими компетенциями.

а) общекультурными (ОК):

(ОК-1) Готовность анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

(ОК-2) Готовность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, роль личности в истории, политической организации общества, способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию, толерантно воспринимать социальные и культурные различия для формирования гражданской позиции;

(ОК-3) Готовность понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства;

(ОК-4) Готовность применять основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

(ОК-5) Готовность к логически-правильному мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию;

(ОК-6) Готовность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, способность критически осмысливать полученную информацию выделять в ней главное;

(ОК-7) Готовность к саморазвитию и самообразованию в сфере профессиональной деятельности, к адаптации в различных ситуациях, к применению творческого подхода, инициативы и настойчивости в достижении социальных и профессиональных целей;

(ОК-8) Готовность самостоятельно критически оценивать достоинства и недостатки своей деятельности и собственной личности, выстраивать перспективную линию саморазвития;

(ОК-9) Готовность к работе в коллективе, кооперации с коллегами при решении социальных и профессиональных задач;

(ОК-10) Готовность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты;

(ОК-11) Готовность к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков;

(ОК-12) Готовность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма, способен использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

(ОК-13) Готовность самостоятельно применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижения должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

б) общепрофессиональными (ОПК):

(ОПК-1) Готовность применять основные методы организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

(ОПК-2) Готовность представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики для использования при решении инженерных задач;

(ОПК-3) Готовность приобретать новые знания в области естественных наук и математики, используя современные образовательные и информационные технологии для решения инженерных задач профессиональной деятельности;

(ОПК-4) Готовность использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики в профессиональной деятельности для решения инженерных задач проектирования (разработки, технологического обеспечения, обслуживания и т.п.);

(ОПК-5) Готовность разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач проектирования (разработки, технологического обеспечения, обслуживания и т.п.);

(ОПК-6) Готовность использовать основные положения, законы и методы механики и технологий в познавательной и профессиональной деятельности при решении инженерных (проектных, проектно-конструкторских, конструкторско-технологических) задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования;

(ОПК-7) Готовность разрабатывать физические и математические модели механических и технологических процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных (проектных, проектно-конструкторских, конструкторско-технологических) задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования;

в) профессиональными:

(ПК-1) Способность возглавить проведение комплекса плано-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности испытательного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами;

(ПК-2) Готовность к проведению испытаний и определению работоспособности летательного аппарата, его агрегатов и узлов;

(ПК-3) Готовность нести ответственность за эксплуатацию испытательного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

(ПК-4) Готовность участвовать в модернизации испытательного оборудования, формировать рекомендации по выбору и замене его элементов и систем;

(ПК-5) Способность организовать безопасные условия ведения работ по монтажу и наладке испытательного оборудования;

(ПК-6) Готовность выражать компетентные суждения на основе маркетинга сервисных услуг при эксплуатации испытательного оборудования различных форм собственности;

(ПК-7) Готовность участвовать в осуществлении надзора за безопасной эксплуатацией испытательного оборудования;

(ПК-8) Готовность к решению задач проведения внутреннего аудита и подготовки сертификации объектов технической эксплуатации испытательного оборудования;

(ПК-9) Способность организовать работу коллектива исполнителей, обеспечить выбор, обоснование, принятие и реализацию управленческих решений;

(ПК-10) Способность к совершенствованию организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и сервису испытательного оборудования;

(ПК-11) Способность планировать, организовывать и совершенствовать системы технической эксплуатации, контроля и управления качеством процессов технической эксплуатации испытательного оборудования, учета и документооборота;

(ПК-12) Способность разработки рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта испытательного оборудования;

(ПК-13) Способность постоянно расширять профессиональные знания, обеспечивая обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов;

(ПК-14) Способность решения проблем эффективного использования материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчета параметров процессов испытания;

(ПК-15) Готовность к обеспечению экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании испытательного оборудования, безопасных условий труда персонала;

(ПК-16) Готовность применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, меры по ликвидации их последствий и по их предотвращению;

(ПК-17) Способность развивать творческую инициативу, рационализаторскую и изобретательскую деятельность, внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники, внедрять эффективные инженерные решения в практику, в том числе составлять математические модели объектов профессиональной деятельности;

(ПК-18) Способность решения проблем монтажа и наладки испытательного оборудования;

(ПК-19) Способность к организации и осуществлению метрологического обеспечения основных средств измерений в процессе испытания;

(ПК-20) Готовность к участию в разработке технической и технологической документации для технического обслуживания испытательного оборудования;

(ПК-21) Способность к разработке проектов, технических условий, требований, технологий, программ решения производственных задач и нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;

(ПК-22) Способность к разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений;

(ПК-23) Готовность к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов испытания;

(ПК-24) Способность анализировать результаты технической эксплуатации испытательного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик испытательного оборудования;

(ПК-25) Способность генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности;

(ПК-26) Способность разработки планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований;

(ПК-27) Готовность к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок испытательного оборудования;

б) дополнительными профессиональными компетенциями:

(ПСК-3.1) Владение методами и средствами планирования, проведения и оценки результатов испытаний летательных аппаратов, комплексов систем наземного обслуживания и их элементов;

(ПСК-3.2) Владение методами проектирования и оценки характеристик испытательных систем и их элементов с учетом требований техники безопасности и экологической защиты; построение их информационного и программного обеспечения;

(ПСК-3.3) Владение методами математического и физического моделирования условий эксплуатации летательного аппарата;

(ПСК-3.4) Владение методами планирования, подготовки, проведения обработки результатов испытаний;

4. Структура образовательной программы.

Структура программы специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую выпускающими факультетами и кафедрами (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ специалитета, имеющих различную направленность (специализацию) образования в рамках одной специальности (далее – специализация программы).

Программа специалитета состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Структура программы специалитета по специальности 24.05.03 «Испытание летательных аппаратов» соответствует ниже приведенной таблице.

Таблица

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	270
	Базовая часть	183-207
	Вариативная часть	63-87
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	51
	Базовая часть	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы специалитета		330

Неотъемлемыми составляющими ООП являются следующие документы:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы практик;
- программа государственной итоговой аттестации;
- оценочные и методические материалы.