

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

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



Актуализировано

24 ДЕК 2018

Проректор МАИ

Д.А.Козорез

УТВЕРЖДАЮ
Проректор МАИ

Козорез Д.А.

« 28 » 06 20 18

М.П.

Основная образовательная программа
высшего образования – программа специалитета

Направление подготовки	24.05.06 Системы управления летательными аппаратами
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Специализация подготовки	Измерительно-вычислительные комплексы систем управления воздушно-космических ЛА
Выпускающая кафедра	С16
Форма обучения	очная
Объем ООП	300
Срок обучения	5 лет

Москва
2018 г.

Разделы основной образовательной программы высшего образования (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 направлению подготовки (специальности) 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами составлена с учётом требований СУОС ВО.

Разработчики ООП:

Методист специальности 24.05.06



Бабиченко А.В.

ООП одобрена:

Зав. выпускающей кафедрой С16



Бабиченко А.В.

/ И.о директора выпускающего филиала
«Стрела»



Чеботарев А.Н.

Начальник УМО ОД



1. Общие положения.

Данная основная образовательная программа (ООП) разработана в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» и самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования (СУОС ВО НИУ МАИ), разработанным с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 24.05.06 на основании Приказа Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и реализуется в Московском авиационном институте (национальном исследовательском университете) на филиале "Стрела" МАИ на кафедре С-16 "Интегрированные бортовые комплексы навигации управления и наведения ЛА".

Специалисты направления подготовки (специализации) «Измерительно-вычислительные комплексы систем управления воздушно-космических летательных аппаратов» способны:

проектировать комплексы цифровой аппаратуры для измерения, обработки и отображения параметров, характеризующих движение летательных аппаратов;

проводить расчет элементов приборных комплексов и микропроцессорных систем измерительно-вычислительных комплексов систем управления летательными аппаратами: систем воздушных сигналов, систем электронной индикации, магнитных датчиков, оптико-электронных систем и систем, контролирующих траекторное движение летательных аппаратов, параметры двигателя и топливной системы;

проектировать и модернизировать бортовые и наземные измерительно-вычислительных комплексы на основе принципов унификации, стандартизации и информационных технологий: моделирования, идентификации, оптимизации, технологий цифровых сетей и многопользовательских баз данных;

формировать количественные требования к характеристикам измерительно-вычислительных комплексов систем управления летательными аппаратами, исходя из требований к решаемой летательным аппаратом целевой задачи;

разрабатывать конструкторскую, эксплуатационную документацию, программы и методики проведения испытаний образцов изделий измерительно-вычислительных комплексов систем управления летательными аппаратами.

ООП по специализации «Измерительно-вычислительные комплексы систем управления воздушно-космических летательных аппаратов» – является частью основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами».

Объем ОПОП составляет 300 зачетных единиц.

Сроки обучения: по очной форме 5 лет.

Объем ООП составляет 300 зачетных единиц.

Срок получения образования: по форме 5 лет.

2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу.

сферы науки, техники и технологии по направлениям, связанным с интеграцией взаимодействующих измерительных, информационных, вычислительных, управляющих и энергетических систем, построенных на элементах и узлах высокоточной механики и микромеханики с электронными, электротехническими, электрогидравлическими, оптическими и компьютерными компонентами, и обеспечивающим исследование, проектирование, разработку, производство и эксплуатацию качественно новых оптимальных, адаптивных и интеллектуальных систем и комплексов управления движением, навигации, ориентации в целом и их подсистем, в частности, для летательных аппаратов и подвижных объектов различного назначения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу.

- управляющие, навигационные и электроэнергетические комплексы летательных аппаратов;
- приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации летательных аппаратов;
- системы управления летательными аппаратами;
- коллективы исполнителей в области профессиональной деятельности.

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

- Испытательно-эксплуатационная;
- Научно-исследовательская;
- Организационно-управленческая;
- Проектно-конструкторская;
- Производственно-технологическая.

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

2.5. Квалификационная характеристика выпускника.

3. Результаты освоения образовательной программы.

Выпускник по направлению подготовки «24.05.06 Системы управления летательными аппаратами» с квалификацией (степенью) «Инженер» должен обладать следующими компетенциями.

а) общекультурными (ОК):

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;

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;

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;

Готовность применять основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

Готовность к логически-правильному мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию;

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

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;

Готовность самостоятельно критически оценивать достоинства и недостатки своей деятельности и собственной личности, выстраивать перспективную линию саморазвития;

Готовность к работе в коллективе, кооперации с коллегами при решении социальных и профессиональных задач;

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;

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

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;

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) профессиональными:

Готовность применять основные методы организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

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;

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

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.);

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.);

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;

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;

Способен проектировать комплексы цифровой аппаратуры для измерения, обработки и отображения параметров, характеризующих движение летательных аппаратов.;

Способен проводить расчеты элементов приборных комплексов и микропроцессорных систем измерительно-вычислительных комплексов (ИВК) систем управления (СУ) ЛА: систем воздушных сигналов (СВС), систем электронной индикации, магнитных датчиков, оптико-электронных систем и систем контролирующего траекторное движение ЛА, параметры двигателя и топливной системы;

Способен производить проектирование и модернизацию бортовых и наземных измерительно-вычислительных комплексов на основе принципов унификации, стандартизации и информационных технологий: моделирования, идентификации, оптимизации, технологии цифровых сетей и многопользовательских баз данных;

Способен формировать количественные требования к характеристикам ИВК СУ ЛА, исходя из требований к решаемой ЛА целевой задачи;

Способен разрабатывать конструкторскую, эксплуатационную документацию, программы и методики проведения испытаний образцов изделий ИВК СУ ЛА.