

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом МГТУ им. Н.Э. Баумана

Протокол № 8 от « 27 » мая 2019 г.

Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана

 **А.А. Александров**



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА**

**по направлению подготовки**

**25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной  
и ракетно-космической техники**  
(уровень аспирантура)

**Организация производства**  
(направленность)

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Срок обучения – 4 года (5 лет)  
Форма обучения – очная (заочная)

Москва, 2019 г.

## 1. Общая характеристика основной образовательной программы

### 1.1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (далее – МГТУ им. Н.Э. Баумана) по направлению подготовки **25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники** представляет собой систему документов, разработанную на основе многолетнего опыта научной и учебно-методической работы сотрудников Университета и отражает достижения признанных научных и научно-педагогических школ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ОПОП соответствует направлению подготовки кадров высшей квалификации **25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники**, направленность **Организация производства**, которая характеризует ориентацию ОПОП на конкретные области знаний и виды деятельности, и определяет предметно-тематическое содержание ОПОП, а также преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам освоения. Основой для разработки ОПОП является федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по данному направлению подготовки, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 891. Обучение по данной образовательной программе осуществляется с 01.09.2018 г.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной направленности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, матрицу компетенций, программы, фонд оценочных средств, методические материалы дисциплин и практик, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и качество подготовки обучающихся.

### 1.2. Сведения о профессорско-преподавательском составе

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками (далее – ННР) МГТУ им. Н.Э. Баумана, а также лицами, привлекаемыми на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества ННР МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Доля ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе ННР, реализующих данную ОПОП составляет не менее 60 процентов.

Подробная информация о составе НПП, участвующих в реализации ОПОП размещена на сайте МГТУ им. Н.Э. Баумана по адресу: [www.bmstu.ru](http://www.bmstu.ru) в разделе «Сведения об образовательной организации».

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников МГТУ им. Н.Э. Баумана соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), профессиональным стандартам и другим нормативным актам.

### 1.3. Цели и задачи ОПОП

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств и формирование компетенций в соответствии с образовательным стандартом.

Освоение ОПОП позволяет лицу, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, получить квалификацию «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) для очной/заочной формы обучения и соответствующая квалификация приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование ОПОП	Квалификация		Нормативный срок освоения ОПОП (для очной/заочной формы обучения), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации	Трудоемкость (в зачетных единицах)*
	Код ОПОП в соответствии с принятой классификацией	Наименование		
Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	25.06.01	Исследователь. Преподаватель-исследователь	4 года/ 5 лет	240**

\* одна зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (академический час составляет 45 минут);

\*\* трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам, при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

Содержание ОПОП определяется выпускающей кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, реализующей данную направленность.

#### 1.4. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки **25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники**, включает:

- научные исследования в области организации, выполнения, обеспечения и обслуживания полетов воздушных судов, воздушных перевозок и авиационных работ, организации и обеспечения обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты;
- научные исследования в области организации воздушного движения и использования воздушного пространства;
- научные исследования в области эксплуатации и обслуживания объектов авиационной инфраструктуры, организации и обеспечения производственно-хозяйственной деятельности главных операторов (операторов) аэропортов, управления производственно-технологическими процессами на воздушном транспорте, обеспечения качества выполняемых в гражданской авиации работ и оказываемых услуг;
- научные исследования в области обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;
- научные исследования в области обеспечения авиационной и (или) транспортной безопасности и предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, организации и обеспечения безопасности технологических процессов и производств на воздушном транспорте;
- научные исследования в области эксплуатации, технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
- научные исследования в области разработки новых и совершенствования существующих технологических процессов технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
- организация, обеспечение и проведение научно-исследовательских, научно-технических, опытно-конструкторских и технологических работ в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, эксплуатации авиационной техники;
- поисковые научные исследования в области подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами;
- организация и обеспечение образовательной деятельности в области подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспе-

чивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами.

### 1.5. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки **25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической**, являются:

- процессы, методы и средства организации и проведения научных исследований;
- процессы, методы и средства научного и экспериментального познания;
- процессы, методы и средства организации, выполнения, обеспечения и обслуживания полетов воздушных судов, воздушных перевозок и авиационных работ, организации и обеспечения обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты;
- процессы, методы и средства организации воздушного движения и использования воздушного пространства;
- процессы, методы и средства эксплуатации и обслуживания объектов авиационной инфраструктуры, организации и обеспечения производственно-хозяйственной деятельности главных операторов (операторов) аэропортов, управления производственно-технологическими процессами на воздушном транспорте, обеспечения качества выполняемых в гражданской авиации работ и оказываемых услуг;
- процессы, методы и средства обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;
- процессы, методы и средства обеспечения авиационной и (или) транспортной безопасности и предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, организации и обеспечения безопасности технологических процессов и производств на воздушном транспорте;
- системы, процессы, методы и средства эксплуатации, технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
- процессы, методы и средства разработки новых и совершенствования существующих технологических процессов технического обслуживания и ремонта авиационной техники, транспортного радиотехнического оборудования, авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов;
- процессы, методы и средства организации, обеспечения и проведения научно-исследовательских, научно-технических, опытно-конструкторских и технологических работ в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, эксплуатации авиационной техники;
- процессы, методы и средства поисковых научных исследований в области профессиональной подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воз-

душного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами;

- процессы, методы и средства профессиональной подготовки авиационного персонала, летного состава воздушных судов и персонала, обеспечивающего организацию воздушного движения и использования воздушного пространства, в том числе в соответствии с международными требованиями, признаваемыми Российской Федерацией, и федеральными авиационными правилами.

### **1.6. Виды профессиональной деятельности**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### **1.7. Требования к результатам освоения основной образовательной программы**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-3);
- способность выполнять самостоятельные научные исследования в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта в соответствии с направленностью программы аспирантуры (ОПК-4);
- способность применять современные инновационные методы и технологии при проведении научных исследований, теоретических и экспериментальных разработок в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-5);
- готовность применять результаты научной и (или) научно-технической деятельности в области аэронавигации и эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта (ОПК-6);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- способность разбираться в закономерностях функционирования экономических систем и тенденциях современного экономического развития, анализировать денежно-кредитную, бюджетно-налоговую и внешнеэкономическую политику государства (ПК-1);
- умение научно обосновывать производственно-экономический потенциал предприятия и перспективы его развития (ПК-2);
- способность применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели (ПК-3);
- способность разрабатывать и совершенствовать научные, методологические и системотехнические принципы организации производства, создавать и применять

методы и средства мониторинга, исследовать и проводить анализ различных организационных, технологических и технических решений на всех уровнях организации процессов создания конкурентоспособной продукции и производственных услуг на основе широкого использования новых информационных технологий (ПК-4);

- способность участвовать в реализации учебного процесса образовательной организации и формировать учебно-методические материалы для учебного процесса на основе данных научно-исследовательской деятельности в рамках образовательной программы (ПК-5).

### **1.8. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы**

Структура программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную), что обеспечивает возможность реализации различных направленностей в рамках одного направления подготовки.

Программа подготовки 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 вариативной части программы.

Блок 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Структура программы аспирантуры по направлению подготовки:

**25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, направленность Организация производства**



Структура ОПОП		Объем ОПОП в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	30
	Базовая часть	9
	Вариативная часть	21
Блок 2	Практики	201
	Вариативная часть	
Блок 3	Научные исследования	
	Вариативная часть	
Блок 4	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	
Объем ОПОП		240

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части ОПОП, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся данной направленности.

К дисциплинам (модулям) базовой части Блока 1 настоящей ОПОП относятся: История и философия науки, Иностранный язык.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части ОПОП определяют направленность «Организация производства» и отображены в прилагаемом Учебном плане.

К практикам Блока 2 вариативной части настоящей ОПОП относятся практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Типы проводимых практик отображены в Учебном плане.

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### **1.9. Требования к условиям реализации образовательной программы**

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению указаны в прилагаемых рабочих программах дисциплин.

**2. Учебный план, календарный учебный график, матрица компетенций, рабочие программы и фонды оценочных средств дисциплин, программы практик, программа и фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации, рабочие программы и фонды оценочных средств факультативных дисциплин.**

*Документы, указанные в п.2, являются неотъемлемой составляющей данного ОПОП и прилагаются в указанном порядке.*