

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор МАИ

Актуализировано 24 ДЕК 2018



Д.А.Козорез

Козорез Д.А.

«26» 06 2017

М.П.

**Основная образовательная программа
высшего образования – программа бакалавриата**

Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Профиль подготовки	Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)
Выпускающая кафедра	ТАОМ
Форма обучения	очная
Объем ООП	240
Срок обучения	4 года

Москва
2017 г.

**Разделы основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО)
(программы бакалавриата)**

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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств составлена с учётом требований СУОС ВО.

Разработчики ООП:

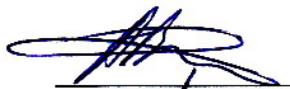
Методист направления 15.03.04



Овчинников А.В.

ООП одобрена:

Зав. выпускающей кафедрой ТАОМ



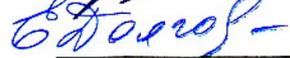
Овчинников А.В.

Директор выпускающего филиала Ступино



Уваров В.Н.

Начальник УМО ОД



Сидоров А.Ю.

1. Общие положения.

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) – программа бакалавриата, реализуемая в ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт» (национальный исследовательский университет) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)», 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 соответствующему направлению подготовки, нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере образования и локальных нормативных актов Университета, и реализуется в Московском авиационном институте (национальном исследовательском университете) в Ступинском филиале МАИ на кафедре «Технология и автоматизация обработки материалов».

ООП направлена на подготовку квалифицированных кадров, способных решать задачи проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования средств технологического оснащения автоматизации, управления, контроля и диагностирования основного и вспомогательного производств в области металлургии и машиностроения, их математического, программного, информационного и технического обеспечения.

Реализация ООП обеспечивает формирование у выпускников навыков практического воплощения и внедрения инженерных решений при разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и её качеством, включающих вопросы планирования и организации работ, формирования технической документации, защиты интеллектуальной собственности, оценки экономической эффективности, безопасности и экологичности разработок.

Реализация ООП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников Ступинского филиала МАИ.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

Объем ООП составляет 240 зачётных единиц.

Сроки получения образования по очной форме 4 года.

2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции; обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции различного служебного назначения, ее жизненному циклу, процессам ее разработки, изготовления, управления качеством, применения (потребления), транспортировки и утилизации; разработку средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов; проектирование и совершенствование структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства; создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления технологическими процессами и производствами, обеспечивающими выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции и освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования, защиты информации и управления производством, и их контроля; обеспечение высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с заданными требованиями при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления; системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний; нормативная документация; средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства.

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

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

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

Выпускник, освоивший ООП, способен выполнять перечисленные ниже обобщённые трудовые функции соответствующих профессиональных стандартов.

Профессиональный стандарт	Обобщённые трудовые функции
40.178 «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами», Приказ Минтруда России №272н от 13.03.2017.	А: Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами.
	В: Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами.
40.079 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства», Приказ Минтруда России №1146н от 25.12.2014.	А: Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации несложных технологических процессов термической и химико-термической обработки.
	В: Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки.
28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», Приказ Минтруда России №606н от 08.09.2015.	А: Сбор исходных данных, разработка технической документации, сопровождение изготовления и эксплуатации средств и систем автоматизации и механизации.
	В: Оперативное планирование, создание средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств, обеспечение их бесперебойной работы.

2.5. Квалификационная характеристика выпускника.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, готов решать следующие профессиональные задачи:

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции, ее качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализ вариантов и выбор оптимального, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проектов;
- участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий;
- участие в мероприятиях по разработке функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;

- участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначений в различных отраслях национального хозяйства;
- разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий;
- выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления;
- разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде;
- разработка проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

производственно-технологическая деятельность:

- участие в разработке практических мероприятий по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производственный контроль их выполнения;
- участие в разработке мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве;
- участие в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- участие в работах по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции;
- выявление причин появления брака продукции, разработка мероприятий по его устранению, контроль соблюдения на рабочих местах технологической дисциплины;
- контроль соблюдения соответствия продукции заданным требованиям;
- участие в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценка полученных результатов;
- участие во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции, оценке ее конкурентоспособности;
- участие в разработке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;
- освоение на практике и совершенствование систем и средств автоматизации и управления производственными и технологическими процессами изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;
- обеспечение мероприятий по улучшению качества продукции, совершенствованию технологического, метрологического, материального обеспечения ее изготовления;

- организация на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- обеспечение мероприятий по пересмотру действующей и разработке новой регламентирующей документации по автоматизации и управлению производственными и технологическими процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- практическое освоение современных методов автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления процессом изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- оценка уровня брака продукции и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
- подтверждение соответствия продукции требованиям регламентирующей документации;
- участие в разработке мероприятий по автоматизации действующих и созданию автоматизированных и автоматических технологий, их внедрению в производство;
- участие в разработке средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики, испытаний, программных продуктов заданного качества;
- участие в разработках по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала;
- участие в разработке планов, программ и методик автоматизации производства, контроля, диагностики, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
- контроль соблюдения экологической безопасности производства;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда, принятие управленческих решений на основе экономических расчетов;
- участие в подготовке мероприятий по организации процессов разработки, изготовления, контроля, испытаний и внедрения продукции средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их эффективной эксплуатации;
- выбор технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытания продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- участие в работе по организации управления информационными потоками на всех этапах жизненного цикла продукции, ее интегрированной логистической поддержки;
- участие в разработке мероприятий по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, техническому и информационному обеспечению их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемой регламентирующей документации;
- участие в разработке и практическом освоении средств, систем автоматизации и управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством, участие в подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, процессов, оборудования, материалов, технических средств и систем автоматизации и управления;

- участие в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятий в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;
- создание документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на оборудование и материалы) и подготовка отчетности по установленным формам, создание документации для разработки или совершенствования системы менеджмента качества предприятия или организации;

3. Результаты освоения образовательной программы.

Выпускник по направлению подготовки «15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств» с квалификацией (степенью) «Бакалавр» 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) Способность использовать основные методы организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

(ОПК-2) Способность представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики на уровне основных формулировок;

(ОПК-3) Способность приобретать новые знания в области естественных наук и математики, используя современные образовательные и информационные технологии для уточнения информации о предмете профессиональной деятельности;

(ОПК-4) Способность использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики в познавательной и профессиональной деятельности для решения типовых задач технологического обеспечения, обслуживания;

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

(ОПК-6) Способность использовать основные положения, законы и методы механики и технологий в познавательной и профессиональной деятельности для решения типовых задач технологического обеспечения, обслуживания и т.п.;

(ОПК-7) Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

(ОПК-8) Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

(ОПК-9) Способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

(ОПК-10) Способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;

(ОПК-11) Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

в) профессиональными:

(ПК-1) Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

(ПК-2) Способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

(ПК-3) Готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;

(ПК-4) Способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

(ПК-5) Способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

(ПК-6) Способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

(ПК-7) Способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем;

(ПК-8) Способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

(ПК-9) Способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные

поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления;

(ПК-10) Способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления;

(ПК-11) Способность участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования;

(ПК-12) Способность организовывать работу малых коллективов исполнителей;

(ПК-13) Способность организовывать работы по обслуживанию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке планов их функционирования; по составлению графиков, заказов, заявок, инструкций, схем, пояснительных записок и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в заданные сроки;

(ПК-14) Способность участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их внедрения;

(ПК-15) Способность выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;

(ПК-16) Способность участвовать в организации мероприятий по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, техническому и информационному обеспечению их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, а также актуализации регламентирующей документации;

(ПК-17) Способность участвовать в разработке и практическом освоении средств, систем управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством, в подготовке планов освоения новой техники, в обобщении и систематизации результатов работы;

(ПК-18) Способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

(ПК-19) Способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами;

(ПК-20) Способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций;

(ПК-21) Способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством;

(ПК-22) Способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

(ПК-29) Способность разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения;

(ПК-30) Способность участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве;

(ПК-31) Способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах;

(ПК-32) Способность участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности;

(ПК-33) Способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;

б) дополнительными профессиональными компетенциями:

(ДПК-1) Способность создания компьютерных 3D-моделей деталей и узлов изделий машиностроения с использованием специализированного программного обеспечения.;

(ДПК-2) Способность учитывать технологическую специфику автоматизированных систем управления в авиационном машиностроении.;

(ДПК-3) Способность учитывать технологическую специфику автоматизированных систем управления в авиационной металлургии.;

(ДПК-4) Способность использовать междисциплинарный подход к решению задач профессиональной деятельности;

4. Структура образовательной программы.

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (Таблица) включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую выпускающей кафедрой (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программы бакалавриата, имеющей направленность (профиль) «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)».

Образовательная программа состоит из следующих блоков:

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

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

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

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	213 - 216
	Базовая часть	108 - 120
	Вариативная часть	96 - 105
Блок 2	Практики	15 - 21
	Вариативная часть	15 - 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9
	Базовая часть	6 - 9
Объем программы бакалавриата		240

ТАОМ	34	Метрология, стандартизация и сертификация		5		4	144	56	28	16	12		88	
ТАОМ	35	Моделирование систем и процессов	8			4	144	72	32	12	28		36	36
ТАОМ	36	Сопроотивление материалов	4	3		6	216	108	52	16	40		72	36
ТАОМ	37	Программирование и алгоритмизация		3,4		4	144	64	32	16	16		80	
ТАОМ	38	Средства автоматизации и управления		7		2	72	38	22	8	8		34	
ТАОМ	39	Теория автоматического управления	6	5	6	7	252	112	56	28	28		104	36
ТАОМ	40	Технологические процессы автоматизированных производств		6		3	108	58	30	20	8		50	
ТАОМ	41	Управление качеством		8		2	72	32	16	8	8		40	
МСИТ	42	Электротехника и электроника 1	4		4	4	144	64	30	20	14		44	36
		Вариативная часть				54	1 944	922	432	148	342		806	216
ТАОМ	43	Автоматизация управления жизненным циклом продукции		7		2	72	36	18		18		36	
ТАОМ	44	Автоматизированные системы управления технологическими процессами		7,8		5	180	90	36	4	50		90	
ТАОМ	45	Диагностика и надежность автоматизированных систем		7		3	108	54	24	16	14		54	
ТАОМ	46	Интегрированные системы АСУ ТП		8		2	72	34	18	16			38	
ТАОМ	47	Проектирование автоматизированных систем		7,8	8	5	180	84	36	16	32		96	
ЭиУ	48	Экономика и организация производства		6		2	72	34	18		16		38	
ТАОМ	49	Системы с ЧПУ	7	6	7	6	216	104	52	8	44		76	36
ТАОМ	50	Схемотехника		5		3	108	48	24	8	16		60	
ТАОМ	51	Электропривод и системы управления	6			3	108	54	26	16	12		18	36
МСИТ	52	Электротехника и электроника 2	5		5	4	144	64	30	20	14		44	36
		Элективные дисциплины				19	684	320	150	44	126		256	108
ТАОМ	53.1	Автоматизированные системы управления производством	7			4	144	72	34	16	22		36	36
ТАОМ	53.2	Теоретические основы автоматизированного управления предприятием	7			4	144	72	34	16	22		36	36
ТАОМ	54.1	Защита интеллектуальной собственности		8		2	72	36	18		18		36	
ТАОМ	54.2	Авторское право и право промышленной собственности		8		2	72	36	18		18		36	
ТАОМ	55.1	Детали машин и основы конструирования	5	4	5	6	216	86	40	8	38		94	36
ТАОМ	55.2	Основы проектирования машин и механизмов	5	4	5	6	216	86	40	8	38		94	36
ТАОМ	56.1	Автоматизированные системы технологической подготовки производства	7			5	180	90	42	8	40		54	36
ТАОМ	56.2	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	7			5	180	90	42	8	40		54	36
ТАОМ	57.1	Теплотехника		4		2	72	36	16	12	8		36	
ТАОМ	57.2	Тепловые процессы и агрегаты		4		2	72	36	16	12	8		36	
		Блок 2 Практики				16	576	160					160	416
		Учебные практики				6	216	60					60	156
ТАОМ		Учебная практика		4		6	216	60					60	156
		Производственные практики				10	360	100					100	260
ТАОМ		Производственная практика		6		6	216	60					60	156
ТАОМ		Научно-исследовательская работа		8		2	72	20					20	52
ТАОМ		Преддипломная практика		8		2	72	20					20	52
		Блок 3 ГИА				9	324	25					25	299
ТАОМ		Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы)		8		9	324	25					25	299
ТАОМ		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы, процедура защиты выпускной квалификационной работы		8		9	324	25					25	299
		Итого				240	8 640							
		Итого с физкультурой, часов					8 968	4 167	1 646	532	1 804	185	3 865	936

Начальник УМО ОД

В.А. Давыдов

Директор филиала

Уваров В.Н.

Зав. кафедрой

Васильков А.В.

4.2. Календарный учебный график.

"Утверждаю"
Проректор МАИ
Козорез Д.А.
АКТУАЛИЗИРОВАНО 24 ДЕК 2018

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

"МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)"

ДИРЕКТОР СТУПИНСКОГО

ФИЛИАЛА МАИ

Календарный учебный график

по направлению

В.Н. УВАРОВ

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» по площадке
«Ступино»

Форма обучения: очная

Год поступления: 2017/18

Семестр	Кол-во недель	Теоретическое обучение	Экзаменацион. сессия	Практика	Каникулы
1 курс					
1	23	с 01.09 по 04.01	с 05.01 по 25.01		с 26.01 по 08.02
2	29	с 09.02 по 07.06	с 08.06 по 05.07		с 06.07 по 31.08
2 курс					
3	23	с 01.09 по 04.01	с 05.01 по 25.01		с 26.01 по 08.02
4	29	с 09.02 по 07.06	с 08.06 по 28.06	с 29.06 по 26.07	с 27.07 по 31.08
3 курс					
5	23	с 02.09 по 05.01	с 06.01 по 26.01		с 27.01 по 09.02
6	29	с 10.02 по 07.06	с 08.06 по 28.06	с 29.06 по 26.07	с 27.07 по 31.08
4 курс					
7	23	с 01.09 по 04.01	с 05.01 по 25.01		с 26.01 по 08.02
8	29	с 09.02 по 10.05	с 11.05 по 24.05	с 09.02 по 10.05 (распределённая)	с 06.07 по 31.08
		Итоговая государственная аттестация с 25.05 по 05.07			

В праздничные дни образовательная деятельность не проводится

Заместитель директора
по учебной работе



Зав. кафедрой ТАОМ



4.3. Рабочие программы дисциплин.

Рабочие программы дисциплин с методическим обеспечением аудиторной и самостоятельной работы студента размещены в Учебно-методических комплексах дисциплин (УМКД) и располагаются в делах кафедры ТАОМ.

Ссылка на электронные версии документов:

<https://cloud.mail.ru/public/4Bdg/2Sb2gnjoT>

4.4. Рабочие программы практик.

Рабочие программы практик с методическим обеспечением аудиторной и самостоятельной работы студента размещены в Учебно-методических комплексах практик и располагаются в делах кафедры ТАОМ.

Ссылка на электронные версии документов:

<https://cloud.mail.ru/public/4RxA/3yVam3PXp>

4.5. Программа Государственной итоговой аттестации.

Методические материалы по проведению ГИА размещены в Учебно-методическом комплексе ГИА, который расположен в делах кафедры ТАОМ.

Ссылка на электронные версии документов:

<https://cloud.mail.ru/public/4UZx/4BmgGbWFQ>

4.6. Оценочные и методические материалы.

Фонды оценочных средств и другие методические материалы размещены в Учебно-методических комплексах дисциплин (УМКД) и располагаются в делах кафедры ТАОМ.

Ссылка на электронные версии документов:

<https://cloud.mail.ru/public/2ndP/4rm3xHBup>