

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
(ИГЭУ)**

Принята на заседании
Ученого совета университета
протокол №8
от 29 марта 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ИГЭУ


Г. В. Ледуховский
29 марта 2023 г.

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Направленность (профиль) – «Электронные информационно-управляющие системы»

Год начала подготовки – 2021

Иваново, 2023

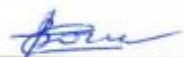
Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Подпись
Тихомирова Ирина Александровна	Кандидат технических наук	Доцент	Доцент	

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании кафедры «Электроники и микропроцессорных систем» (протокол №6 от 16 марта 2023 г.)

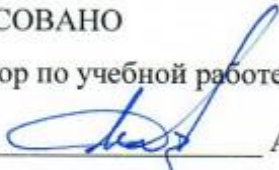
Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) электромеханического факультета (протокол №3 от 29 марта 2023 г.)

Председатель УМК

 В. Н. Копосов

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 А. В. Гусенков

Начальник учебно-методического управления

 Т. В. Гвоздева

Декан электромеханического факультета

 Л. Н. Крайнова

Декан факультета заочного и вечернего обучения

 Ю. Ю. Рогожников

Директор библиотеки

 С. И. Бородулина

Начальник управления телекоммуникаций

 А. И. Краснушкин

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 № 871.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	6
2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	6
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	12
5.1. Общесистемные условия реализации основной профессиональной образовательной программы.....	12
5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы	12
5.3. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы.....	13
5.4. Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы.....	13
5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программы	14
Приложение 1	15

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

1.1. Целью настоящей ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных выпускников, обладающих набором компетенций и готовых решать задачи профессиональной деятельности в области связи, информационных и коммуникационных технологий, электроэнергетики, ракетно-космической промышленности, производства машин и оборудования, судостроения и сквозных видов профессиональной деятельности в промышленности.

1.2. Форма обучения по ОПОП – очная.

1.3. Срок получения образования по ОПОП (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования, по заявлению обучающегося может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4. Объем ОПОП (без факультативных дисциплин) составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, и реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

При ускоренном обучении объем программы, реализуемой за один учебный год, составляет не более 80 з.е.

1.5. ОПОП не реализуется в сетевой форме и на созданных в установленном порядке кафедрах иных организаций или иных структурных подразделениях университета.

1.6. ОПОП не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

1.7. Образовательная деятельность по ОПОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском).

1.8. При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в условиях, предусмотренных локальными нормативными актами Университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- **06.** Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных, создания (модификации) и сопровождения информационных систем, поддержания в работоспособном состоянии с заданным качеством инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих);
- **20.** Электроэнергетика (в сфере разработки, наладки, испытаний и эксплуатации технологической автоматики при проектировании и эксплуатации объектов электроэнергетики);
- **25.** Ракетно-космическая промышленность (в сферах: разработки аппаратуры бортовых космических систем; проектирования, модификации и сопровождения информационных систем, автоматизирующих процессы конструкторско-технологической подготовки производства ракетно-космической промышленности);
- **28.** Производство машин и оборудования (в сфере автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства);
- **30.** Судостроение (в сферах: создания судов морского и речного флотов, средств океанотехники; технического обслуживания и ремонта судов, энергетических установок и оборудования, приборов и других технических средств, обеспечивающих функционирование и использование морской (речной) техники);
- **40.** Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

2.2. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

ОПОП, исходя из требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда и отрасли, в которой востребованы выпускники, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета, является программой ориентированной на следующие типы задач профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторский;
- монтажно-наладочный.

Выпускник, освоивший ОПОП, готов решать следующие профессиональные задачи:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
20. Электроэнергетика 25. Ракетно-космическая промышленность 28. Производство машин и оборудования 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектно-конструкторский	Участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления; сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем автоматизации и управления; расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием; разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии 28. Производство машин и оборудования 30. Судостроение 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Монтажно-наладочный	Участие в монтаже, наладке, настройке, регулировке и проверке измерительного, диагностического, технологического оборудования и программных комплексов, используемых для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области автоматизации и управления; участие в сопряжении программно-аппаратных комплексов автоматизации и управления с объектом, в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию опытных образцов аппаратуры и программных комплексов автоматизации и управления на действующем объекте

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

3.2. Структура ОПОП включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем ОПОП (без факультативных дисциплин) приведена в таблице.

Структура ОПОП		Объем ОПОП, з.е.	
		Согласно ФГОС ВО	Согласно учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 160	211
Блок 2	Практика	Не менее 20	20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

3.3. Все дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, и дисциплины по философии, истории России, иностранному языку и безопасности жизнедеятельности включены в обязательную часть ОПОП. Набор дисциплин, относящихся к обязательной части ОПОП, приведен в учебном плане. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 30 процентов общего объема ОПОП.

3.4. Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть и в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений.

3.5. ОПОП обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме 72 академических часа (2 з.е.) в рамках обязательной части Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

- в объеме 328 академических часов в рамках элективных дисциплин в очной форме обучения (указанные академические часы являются обязательными для освоения, в зачетные единицы не переводятся и в объем ОПОП не включены).

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

3.6. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- эксплуатационная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- преддипломная практика.

Объемы практик каждого типа установлен в учебном плане.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

3.7. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Подготовка к сдаче государственного экзамена в состав государственной итоговой аттестации не включена и сдача государственного экзамена не предусмотрена.

3.8. ОПОП обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин, предусмотренных в части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3.9. ОПОП предусматривает возможность освоения обучающимися факультативных дисциплин (в объем ОПОП не включены).

3.10. Университет обеспечивает инвалидам и лицам с ОВЗ возможность обучения по ОПОП с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушения развития и социальную адаптацию указанных лиц по их заявлению и в порядке, установленном университетом.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

4.2. Выпускник, освоивший ОПОП, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

4.3. Выпускник, освоивший ОПОП, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Использование современных профессиональных технологий в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Использование профессиональных навыков на основе современных технологий	ОПК-7. Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
	ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание
Постановка и проведение эксперимента	ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
Разработка технической документации в области профессиональной деятельности	ОПК-10. Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4.4. Выпускник, освоивший ОПОП, должен обладать профессиональными компетенциями, сформированными исходя из направленности (профиля) ОПОП. Направленность (профиль) ОПОП конкретизирует содержание программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» путем ориентации ее на области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, а также на объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания.

Профессиональные компетенции разработаны на основе:

– профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на которые ориентирована ОПОП.

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)	Код профессионального стандарта/код обобщенной трудовой функции или иной код (анализ опыта)
Проектно-конструкторский	ПК-1 – готов выполнять расчет и проектирование электронных информационно-управляющих систем различного функционального назначения, выбирать комплектующие и материалы, проводить сравнительный технико-экономический анализ принятых решений	Профессиональный стандарт	20.005/A/B 25.037/A 28.003/A 40.079/A 40.178/A
	ПК-2 – способен разрабатывать информационное обеспечение для систем управления с использованием стандартных СУБД, языков программирования и аппаратно-программных средств		25.032/A 25.037/A 40.010/A 40.057/B 40.079/A 40.089/A 40.178/A
	ПК-3 – способен осуществлять контроль соответствия проектируемых аппаратных и программных средств автоматизации техническим условиям, действующим стандартам и другим нормативным документам		20.005/A/B 25.037/A 28.003/A 40.010/A 40.057/B 40.178/A
Монтажно-наладочный	ПК-4 – способен при монтаже и наладке программно-аппаратных управляющих комплексов применять теоретические знания и практические навыки в области электронных и информационно-управляющих систем, включая их математическое, информационное, алгоритмическое и техническое обеспечение	Профессиональный стандарт	28.003/A 30.020/A 40.079/A 40.089/A 40.178/A

	ПК-5 – способен участвовать в поверке, наладке, регулировке, оценке состояния оборудования и настройке технических и аппаратно-программных средств автоматизации и управления на действующем объекте		06.024/В 30.020/А 40.079/А
--	--	--	----------------------------------

Основание включения разработанных профессиональных компетенций в ОПОП представлено в Приложении 1.

4.5. В ОПОП все универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции соотнесены с индикаторами достижения компетенций, установленными университетом самостоятельно и представленными в Карте компетенций, и включены в набор требуемых результатов освоения ОПОП. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам, установленных в рабочих программах дисциплин и программах практик, и соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций установленных ОПОП.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные условия реализации основной профессиональной образовательной программы

5.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок на эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

5.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС университета.

5.2.2. Университет обеспечен комплектом лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства,

состав которого определен в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.

5.2.3. В университете используются электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки). Дополнительно к ним библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих дисциплину, проходящих соответствующую практику.

5.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.

5.2.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

5.3.1. Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.

5.3.2. Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, 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.

5.3.3. Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, составляет не менее 70 %.

5.3.4. Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющимися руководителями и (или) работниками иных организаций и осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), составляет не менее 5 %.

5.3.5. Доля педагогических работников университета, и лиц, привлекаемых университетом к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее 60 %.

5.4. Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программам бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программы

5.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовка обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки и системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

5.5.2. Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников, проводится регулярно и в порядке, установленном университетом. Обучающемуся представлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

5.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программам бакалавриата проводится в рамках процедуры государственной аккредитации и (или) в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а так же уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» с направленностью (профилем) – «Электронные информационно-управляющие системы»

№ п/п	Код профессио- нального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалифи- кации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень тру- довых функ- ций (код тру- довой функ- ции)
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии						
1	06.024	Профессиональный стандарт "Специалист по технической под- держке информационно-коммуникационных систем", утвер- жденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. N675н (зарегистриро- ван Министерством юстиции Российской Федерации 03.11.2020 г., регистрационный N60721)	5	В	Консультационно-техническая поддержка клиентов по вопросам технического обслу- живания и обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	В/01.5–В/03.5
20. Электроэнергетика						
2	20.005	Профессиональный стандарт "Работник по эксплуатации обо- рудования технологической автоматики и возбуждения гидро- электростанции/гидроаккумулирующей электростанции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной за- щиты Российской Федерации от 25.12.2014 г. N1121н (зарегис- трирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.01.2015 г., регистрационный N35708)	6	А	Эксплуатация оборудования технологиче- ской автоматики и возбуждения	А/01.6, А/02.6
			6	В	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации, техниче- скому обслуживанию и техническому пере- вооружению и реконструкции оборудования технологической автоматики и возбуждения автоматики	В/01.6–В/03.6
25. Ракетно-космическая промышленность						
3	25.032	Профессиональный стандарт "Специалист по автоматизиро- ванному управлению жизненным циклом продукции в ракетно- космической промышленности", утвержденный приказом Ми- нистерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 г. N969н (зарегистрирован Министерством юсти- ции Российской Федерации 30.12.2015 г., регистрационный N40379)	6	А	Техническая поддержка процессов КТПП, реализованных в ИС	А/01.6, А/03.6
4	25.037	Профессиональный стандарт "Специалист по управлению про- ектами и программами в ракетно-космической промышленно- сти", утвержденный приказом Министерства труда и социаль- ной защиты Российской Федерации от 24.07.2018 г. N486н (за- регистрирован Министерством юстиции Российской Федера- ции 09.08.2018 г., регистрационный N51835)	6	А	Разработка проекта или программы в РКП	А/01.6–А/03.6

№ п/п	Код профессио- нального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалифи- кации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень тру- довых функ- ций (код тру- довой функ- ции)
28. Производство машин и оборудования						
5	28.003	Профессиональный стандарт "Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Россий- ской Федерации от 18.07.2019 г. N503н (зарегистрирован Ми- нистерством юстиции Российской Федерации 14.08.2019 г., ре- гистрационный N55600)	5	A	Автоматизация и механизация технологиче- ских операций механосборочного производ- ства	A/01.5–A/03.5
30. Судостроение						
6	30.020	Профессиональный стандарт "Инженер по наладке и испыта- ниям в судостроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2020 г. N729н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.11.2020 г., регистрационный N60948)	5	A	Выполнение простых пусконаладочных ра- бот и испытаний оборудования, устройств, спецтехники, приборов, комплексов, меха- низмов и систем корабельной автоматики, навигации и связи	A/01.5, A/02.5
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности						
7	40.010	Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Ми- нистерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2017 г. N292н (зарегистрирован Министерством юсти- ции Российской Федерации 06.04.2017 г., регистрационный N46271)	5	A	Контроль качества продукции на всех стади- ях производственного процесса	A/02.5–A/04.5
8	40.012	Профессиональный стандарт "Специалист по метрологии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной за- щиты Российской Федерации от 29.06.2017 г. N526н (зарегис- трирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.07.2017 г., регистрационный N47507)	5	B	Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции	B/01.5–B/03.5, B/06.5, B/07.5, B/09.5–B/12.5
9	40.057	Профессиональный стандарт "Специалист по автоматизиро- ванным системам управления машиностроительным предприя- тием", утвержденный приказом Министерства труда и соци- альной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 г. N658н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Феде- рации 23.10.2020 г., регистрационный N60532)	5	B	Ввод в действие АСУП	B/01.5–B/03.5

№ п/п	Код профессио- нального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалифи- кации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень тру- довых функ- ций (код тру- довой функ- ции)
10	40.079	Профессиональный стандарт "Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.07.2019 г. N501н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2019 г., регистрационный N55610)	5	A	Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации технологических процессов термической и химико-термической обработки, реализуемых на термическом оборудовании периодического действия в окислительных атмосферах	A/02.5
11	40.089	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.07.2019 г. N463н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.07.2019 г., регистрационный N55408)	5	A	Автоматизированная разработка технологий и программ для двухкоординатной и двух с половиной координатной обработки заготовок на станках с ЧПУ	A/01.5–A/03.5
12	40.178	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 г. N272н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.04.2017 г., регистрационный N46243)	6	A	Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами	A/01.6–A/04.6