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 № 7
от 25 марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ИГЭУ

_____ Г.В. Ледуховский

25 марта 2026 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования	Бакалавр
Направление подготовки / Специальность	11.03.04 - Электроника и наноэлектроника
Направленность (профиль)/ специализация образовательной программы	Промышленная электроника
Формы обучения	Очная, заочная
Выпускающая кафедра	Электроники и микропроцессорных систем
Год начала подготовки	2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 65B8B5381CB375674ADA27EA2BA2D6FC
Владелец: Рогожников Юрий Юрьевич
Действителен: с 05.09.2025 до 29.11.2026

Иваново, 2026

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО).

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Подпись
Тихомирова Ирина Александровна	Кандидат технических наук	Доцент	заведующий кафедрой	

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электроники и микропроцессорных систем

(протокол № 5 от 19 марта 2026 г.)

Заведующий кафедрой

_____ И.А. Тихомирова
(подпись)

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК):

Электромеханический факультет

Протокол № 1
от 25 марта 2026 г.

Председатель УМК

_____ В.Н. Копосов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

_____ Ю.Ю. Рогожников

Начальник учебно-методического управления

_____ Е.В. Зайцева

Декан ЭМФ

_____ Л.Н. Крайнова

Декан ФЗВО

_____ В.А. Филиппов

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 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 927.

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 11
5.1. Общесистемные условия реализации основной профессиональной образовательной программы 11
5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы 11
5.3. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы 12
5.4. Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы 12
5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программы 13
Приложение 1 14

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 производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования, автомобилестроения и в области сквозных видов профессиональной деятельности в промышленности.

1.2. Формы обучения по ОПОП – очная, заочная.

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;

– в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 5 лет;

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 в сфере эксплуатации радиоэлектронных средств);

25. Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации электронных устройств ракетно-космической промышленности);

29. Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, технологии и производства систем в корпусе и микро- и наноразмерных электромеханических систем);

40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации электронных средств).

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**
25. Ракетно-космическая промышленность **29.** Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования **40.** Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектно-конструкторский	Проведение технико-экономического обоснования проектов; сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения; расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования; 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 **25.** Ракетно-космическая промышленность **29.** Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования **40.** Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Монтажно-наладочный	Участие в монтаже, наладке, настройке, регулировке и поверке измерительного, диагностического, технологического оборудования и программных средств, используемых для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и наноэлектроники; участие в наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов изделий электронной техники

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 6	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 (модули) 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 (проектно-технологическая) 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 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 дисциплин по выбору, 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
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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. 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
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

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 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» 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 – способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	Профессиональный стандарт	29.007/A, 29.015/B, 40.035/A/B/C
	ПК-2 – способен разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы		29.007/A, 29.008/A, 40.035/A/B/C
	ПК-3 – способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		29.007/A, 29.008/A, 40.035/A/B/C
Монтажно-наладочный	ПК-4 – способен налаживать, испытывать, проверять работоспособность измерительного, диагностического, технологического оборудования, используемого для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и наноэлектроники	Профессиональный стандарт	06.005/A, 25.038/A, 29.005/A/B, 29.006/A, 29.013/A 40.058/A
	ПК-5 – способен осуществлять монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию опытных образцов материалов и изделий электронной техники		06.005/A, 29.005/A/B, 29.006/A

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, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин и практик;

− формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий 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 10 %.

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 50 %.

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 участи 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. Обучающемся 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.

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» с направленностью (профилем) – «Промышленная электроника»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень трудовых функций (код трудовой функции)
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии						
1	06.005	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. №823н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2023 г., регистрационный №76634)	5	A	Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных функциональных узлов	A/01.5, A/02.5
25. Ракетно-космическая промышленность						
2	25.038	Профессиональный стандарт «Инженер-конструктор по электрике в ракетно-космической промышленности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021 г. №473н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г., регистрационный №64685)	6	A	Разработка и отработка составных частей электронного, электромеханического, электрокоммутационного и электронно-информационного оборудования ракетно-космической техники	A/01.6–A/03.6
29. Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования						
3	29.005	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии производства систем в корпусе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 сентября 2016 г. №528н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 сентября 2016 г., регистрационный №43887)	6	A	Сборка активной части схемы электронного изделия и корпусирование системы в общий корпус	A/02.6–A/04.6
			6	B	Тестирование и испытание готовых изделий «система в корпусе» на соответствие требованиям технического задания	B/01.6–B/04.6
4	29.006	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем в корпусе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. №519н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 сентября 2016 г., регистрационный №43832)	6	A	Измерение и испытание изделий «система в корпусе»	A/01.6–A/03.6
5	29.007	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию микро- и наноразмерных электромеханических систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Фе-	6	A	Разработка принципиальной электрической схемы микроэлектромеханической системы	A/01.6–A/04.6

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень трудовых функций (код трудовой функции)
		дерации от 15 сентября 2016 г. №521н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 сентября 2016 г., регистрационный №43835)				
6	29.008	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии производства микро- и наноразмерных электромеханических систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. №520н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 сентября 2016 г., регистрационный №43833)	6	A	Моделирование технологических модулей и процессов для производства микро- и наноразмерных электромеханических систем	A/01.6–A/03.6
7	29.013	Профессиональный стандарт «Специалист по разработке световых приборов со светодиодами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 сентября 2018 г. №597н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 октября 2018 г., регистрационный №52421)	6	A	Организация и проведение испытаний световых приборов со светодиодами	A/01.6–A/06.6
8	29.015	Профессиональный стандарт «Специалист по конструированию радиоэлектронных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2025 г. №538н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 октября 2025 г., регистрационный №83794)	5	B	Разработка радиоэлектронных функциональных узлов и устройств, выполненных на основе базовой несущей конструкции второго уровня	B/01.5–B/03.5
40. Сквозные виды профессиональной деятельности						
9	40.035	Профессиональный стандарт «Инженер-конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 457н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г., регистрационный №33756), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230)	6	A	Разработка принципиальных электрических схем отдельных аналоговых блоков и всего аналогового СФ-блока	A/01.6, A/02.6, A/04.6
			6	B	Моделирование, анализ и верификация результатов моделирования разработанных принципиальных схем аналоговых блоков СФ-блока	B/01.6, B/04.6
			6	C	Разработка, физическая верификация и моделирование топологических представлений отдельных аналоговых блоков и СФ-блока	C/01.6–C/05.6
10	40.058	Профессиональный стандарт «Инженер-технолог по производству радиоэлектронных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. №829н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2023 г., регистрационный №76636)	5	A	Контроль технологических процессов производства радиоэлектронных средств	A/01.5, A/02.5