

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

В.И. Колмаков

« 8 » апреля 2019 г.

**Образовательная программа высшего образования
бакалавриата**

Направление подготовки/специальность:
12.03.01 Приборостроение

Направленность (профиль) подготовки/специализация:
12.03.01.31 Информационно-измерительная техника и технологии

Форма(ы) обучения: очная

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с профессиональным(и) стандартом(ами)


Наименование и код выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень квалификации
06.005 Инженер-радиоэлектронщик	6
25.027 Специалист по разработке аппаратуры бортовых космических систем	6
25.036 Специалист по электронике бортовых комплексов управления	6
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	5

Красноярск 2019

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее также – образовательная программа, ОП ВО) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение

Директор института Г.С. Патрин 
инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей кафедрой А.В. Гребенников 
инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков
ОП ВО для бакалавриата
Заведующий кафедрой А.В. Гребенников 
инициалы, фамилия, подпись

Разработчик(и)
доцент кафедры В.С. Засемков 
инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя Генеральный директор АО «НПП «Радиосвязь»
Р.Г. Ганеев 
должность, инициалы, фамилия, подпись
(подпись заверяется печатью организации)

«29» марта 2019 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании выпускающей базовой кафедры
«Радиоэлектронная техника информационных систем»
от «14» февраля 2019 года, протокол № 6

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института инженерной физики
и радиоэлектроники
от «21» февраля 2019 года, протокол № 8

Описание образовательной программы

1. Общие положения

1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. № 945 об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Постановление Правительства РФ от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 №06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

– Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

– Положение о фонде оценочных средств образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;

– Регламент организации и проведения факультативных и элективных дисциплин (модулей) при реализации профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры);

– Регламент организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт»;

- Положение об организации сетевых образовательных программ в Сибирском федеральном университете;

- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры;
- Положение о практике обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- Положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ;
- Положение об организации образовательного процесса, комплексного сопровождения и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- Положение о порядке разработки и реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну в ФГАОУ ВО.

1.2 Общая характеристика ОП ВО

- 1.2.1. Выпускнику ОП ВО присваивается квалификация – бакалавр
- 1.2.2. Срок освоения ОП ВО – 4 года.
- 1.2.3. Трудоемкость освоения обучающимся ОП ВО – 240 ЗЕ.
- 1.2.4. При реализации ОП ВО не применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.
- 1.2.5. ОП ВО не реализуется в сетевой форме.
- 1.2.6. Образовательная деятельность по ОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.
- 1.2.7. К освоению ОП ВО допускаются лица, имеющие уровень полного общего образования.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
– проектно-конструкторский.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, производства и эксплуатации электронных средств).
- 25 Ракетно-космическая промышленность (сфера научного и аналитического приборостроения).

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере производства, технического контроля, постпродажного обслуживания и сервиса технических систем и приборов).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки / специальностью

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение» профиль 12.03.01.31 Информационно-измерительная техника и технологии

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.005	Профессиональный стандарт «Инженер-электронщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.05 2014 г. № 315н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.06.2014 г, регистрационный № 32622)
25 Ракетно-космическая промышленность		
2	25.027	Профессиональный стандарт «Специалист по разработке аппаратуры бортовых космических систем» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.12 2015 г. № 973н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.12 2015 г., регистрационный № 40456)
3	25.036	Профессиональный стандарт «Специалист по электронике бортовых комплексов управления» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.12 2015 г. № 979н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.12 2015 г., регистрационный № 40471)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
5	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03 2017 г. № 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.04 2017 г., регистрационный № 46271)

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения образовательной программы высшего образования выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия
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	ИД-1 _{УК-2} В рамках цели проекта формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3 _{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время ИД-4 _{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели,

		<p>определяет свою роль в команде ИД-2_{УК-3} Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми /работает/ взаимодействует ИД-3_{УК-3} Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива ИД-4_{УК-3} Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИД-1_{УК-4} Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2_{УК-4} Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языке ИД-3_{УК-4} Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках ИД-4_{УК-4} Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они</p>

		<p>противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>ИД-5_{УК-4} Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД-1_{УК-5} Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИД-2_{УК-5} Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>ИД-3_{УК-5} Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>
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	<p>ИД-1_{УК-6} Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>ИД-2_{УК-6}</p>

		<p>Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда ИД-3_{УК-6} Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>
	<p>УК-7.Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{УК-7} Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ИД-1_{УК-8} Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты ИД-2_{УК-8} Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте ИД-3_{УК-8} Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты ИД-4_{УК-8} В случае возникновения чрезвычайных ситуаций принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях</p>

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Инженерный анализ и проектирование	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании ИД-2 _{ОПК-1} Применяет знания естественных наук в инженерной практике ИД-3 _{ОПК-1} Применяет общеинженерные знания в инженерной деятельности
Инженерный анализ и проектирование	ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ИД-1 _{ОПК-2} Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов ИД-2 _{ОПК-2} Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических, ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов ИД-3 _{ОПК-2} Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов
Научные исследования	ОПК-3. Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении	ИД-1 _{ОПК-3} Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современное методиками и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений. ИД-2 _{ОПК-3} Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов
Использование информационных технологий	ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной	ИД-1 _{ОПК-4} Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2 _{ОПК-4} Соблюдает требования

	безопасности	информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения
Разработка технической документации	ОПК-5. Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ИД-1 _{ОПК-5} Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями ИД-2 _{ОПК-5} Разрабатывает проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями;

3.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности:		
Тип задач профессиональной деятельности:		

Пункт заполняется при наличии утвержденной Примерной основной образовательной программы.

3.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности:		
Тип задач профессиональной деятельности:		

Пункт заполняется при наличии утвержденной Примерной основной образовательной программы.

3.5. Профессиональные компетенции выпускников, определенные самостоятельно, и индикаторы их достижения

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Создание и совершенствование методов и средств преобразования информации, обмена информацией на расстоянии с помощью радиоэлектронных средств и технологий, обеспечивающих передачу, излучение и приём передаваемой информации по сетям радиосвязи различного назначения	Разработка, проектирование, исследование и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи, к анализу технического задания при проектировании в области приборостроения изучения технической литературы и патентных источников. На основании проведённого анализа способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности радиоэлектронной аппаратуры.	ИД-1 _{ПК-1} - Анализирует техническое задание при проектировании приборов на основе изучения технической литературы. ИД-2 _{ПК-1} \ Анализирует техническое задание при проектировании приборов на основе изучения патентных источников ИД-3 _{ПК-1} Осуществляет монтаж, наладку настройку и проверку работоспособности	ПС-06.005 Анализ опыта ведущих отечественных и зарубежных работодателей
Создание и совершенствование методов и средств преобразования информации, обмена информацией на расстоянии с помощью радиоэлектронных средств и технологий, обеспечивающих передачу, излучение и приём	Разработка, проектирование, исследование и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	ПК-2 Готовность к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов	ИД-1 _{ПК-2} Выполняет математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований ИД-2 _{ПК-2} Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых	ПС-06.005 Анализ опыта ведущих отечественных и зарубежных работодателей

передаваемой информации по сетям радиосвязи различного назначения			задач ₂	
Организация работ по контролю точности оборудования и контролю технологической оснастки.	Разработка, создание, использование контрольно - измерительных приборов, систем и комплексов	ПК-3 Способность к проведению измерений и исследований различных объектов по заданной методике	ИД-1 _{ПК-3} Проводит измерения и исследования по заданной методике с выбором средств измерений и обработкой результатов; знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции ИД-2 _{ПК-3} Владеет навыками измерений и оценки их соответствия техническим нормам, ведение документации по результатам измерений; организацией периодических проверок оборудования.	ПС-40.010 Анализ опыта ведущих отечественных и зарубежных работодателей
Создание радиоэлектронной, датчиковой и исполнительной аппаратуры БКС	Модернизация и техническое сопровождение разработки БА КА	ПК-4 Способность к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке	ИД-1 _{ПК4} проектирует элементы и устройства приборов, основанные на различных принципах действия	ПС-25.027 Анализ опыта ведущих отечественных и зарубежных работодателей
Создание и эксплуатация электронных средств и электронных систем бортовых комплексов управления (БКУ)	Создание электронных средств и электронных систем (БКУ)	ПК-5 Способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях	ИД-1 _{ПК-5} Анализирует техническое задание при проектировании на основе изучения патентных источников и баз данных ИД-2 _{ПК-5} Проводит схемотехнические и	ПС-25.036 Анализ опыта ведущих отечественных и зарубежных работодателей

			конструкторские расчёты	лей
--	--	--	----------------------------	-----

Профессиональные компетенции установлены самостоятельно в соответствии с
выбранными профессиональными стандартами.

Таблица 1

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО Бакалавриат, направление подготовки 12.03.01 Приборостроение направленность (профиль) подготовки 12.03.01.31 Информационно-измерительная техника и технологии

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			Код и наименование компетенции
Код	Наименование	Уровень квалификации	Код	Наименование	Уровень (подуровень) квалификации	
Код и наименование профессионального стандарта 06.005 Инженер-радиоэлектронщик						
А	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	6	А/01.6	Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования	6	ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи, к анализу технического задания при проектировании в области приборостроения изучения технической литературы и патентных источников. На основании проведённого анализа способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности радиоэлектронной аппаратуры ПК-2 Готовность к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов
			А/02.6	Тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	6	
			А/03.6	Подготовка документации на	6	ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи,

				ремонт радиоэлектронного оборудования, контроль технического состояния оборудования, поступившего из ремонта		к анализу технического задания при проектировании в области приборостроения изучения технической литературы и патентных источников. На основании проведённого анализа способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности радиоэлектронной аппаратуры
			A/04.6	Организация профилактических работ на радиоэлектронном оборудовании	6	ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи, к анализу технического задания при проектировании в области приборостроения изучения технической литературы и патентных источников. На основании проведённого анализа способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности радиоэлектронной аппаратуры
			A/05.6	Инвентаризация радиоэлектронных средств и вспомогательного оборудования	6	ПК-1 Способность к анализу поставленной задачи, к анализу технического задания при проектировании в области приборостроения изучения технической литературы и патентных источников. На основании проведённого анализа способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности радиоэлектронной аппаратуры
25 Ракетно-космическая промышленность						
25.027 Специалист по разработке аппаратуры бортовых космических систем						
			V/02.6	Техническое сопровождение изготовления БА КА и осуществление авторского надзора	6	ПК-4 Способность к наладке, настройке, юстировке, модернизации и опытной проверке
			V/03.6	Проведение исследований и испытаний БА КА и входящих в неё функциональных узлов, разработанных на основе модернизируемых технических решений	6	ПК-4 Способность к наладке, настройке, юстировке, модернизации и опытной проверке
25 Ракетно-космическая промышленность						

25.036 Специалист по проектированию систем в корпусе						
В	Создание электронных средств и электронных систем БКУ	6	V/01.6	Проведение исследований электронных средств и электронных систем БКУ	6	ПК-3 Способность к проведению измерений и исследований различных объектов по заданной методике
			V/02.6	Проектирование электронных средств и электронных систем БКУ и осуществление контроля над их изготовлением	6	ПК-4 Способность к наладке, настройке, юстировке, модернизации и опытной проверке ПК-5 Способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях
			V/03.6	Испытание опытных образцов и модернизация электронных средств и электронных систем БКУ	6	ПК-3 Способность к проведению измерений и исследований различных объектов по заданной методике
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности						
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции						
В	Организация работ по контролю качества продукции в подразделении	5	A/04.5	Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции	5	ПК-4 Способность к наладке, настройке, юстировке, модернизации и опытной проверке