МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Программа одобрена
Ученым советом вуза
Протокол №_7_от 23 августа 2017
Протокол №_11_от 20 декабря 2017

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____**П.Е. Троян**
«_20_» _12_ 20_17_ **г.**

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
– программа специалитета

Специальность:	**25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**
Специализация:	**N 1 «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»**
Виды профессиональной деятельности:	основной – **эксплуатационно-технический** дополнительный – **проектно-конструкторский; научно-исследовательский**
Ориентация программы:	**специалитет**
Квалификация:	**специалист**
Формы обучения:	**очная**
Факультет:	**радиоконструкторский (РКФ)**
Кафедра:	**конструирования и производства радиоаппаратуры (КИПР)**

Томск

Согласована на портале № 842

Лист согласования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности *25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования*, утвержденным *приказом Минобрнауки России от 12 сентября 2016 г. № 1166.*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры **КИПР**
протокол от «29» 06 2018 г. № 5.
протокол от 30.11.2017 N 11

Разработчик:

доцент каф. КИПР — Подпись — Кривин Н.Н. (ФИО)

Зав. кафедрой КИПР — Подпись — Карабан В.М. (ФИО)

Декан РКФ — Подпись — Озеркин Д.В. (ФИО)

Представители работодателей:

Томский центр ОВД филиала «ЗапСибАэронавигация»
Заместитель начальника Центра ОВД - начальник службы ЭРТОС — Подпись — Долганов А.Г. (ФИО)

АО «НИИПП»
Директор по научной работе — Подпись — Монастырев Е.А. (ФИО)

Согласована на портале № 842

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Общие положения	4
2	Квалификационная характеристика выпускника	5
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4	Структура и содержание образовательной программы	19
5	Условия реализации образовательной программы	20
6	Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы	22
7	Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
8	Рецензии на образовательную программу	24

Согласована на портале № 842

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая ТУСУРом по специальности подготовки **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** представляет комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Информация об основной профессиональной образовательной программе по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** размещена на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» по адресу https://edu.tusur.ru/opops/842.

Комплект документов по основной профессиональной образовательной программе обновляется по мере развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.2. Нормативная база

Требования и условия реализации основной профессиональной образовательной программы определяются:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**, (квалификация (степень) «специалист»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2016 №1166;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301;
- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 №1383;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 №636;
- Уставом ТУСУРа;
- Профессиональным стандартом «Инженер радиоэлектронщик».
- Профессиональным стандартом «Внутренний аудитор»
- Профессиональным стандартом «Маркетолог»
- Профессиональным стандартом «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»
- Профессиональным стандартом «Специалист по разработке аппаратуры бортовых космических систем»
- Профессиональным стандартом «Радиоинженер в ракетно-космической промышленности»
- Профессиональным стандартом «Специалист по электронике бортовых комплексов управления»
- Профессиональным стандартом «Инженер-конструктор по электрике в ракетно-космической промышленности»
- Профессиональным стандартом «Инженер-конструктор датчиковой аппаратуры в ракетно-космической промышленности»
- Профессиональным стандартом «Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов»
- Профессиональным стандартом «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники»
- Профессиональным стандартом «Специалист по наземным испытаниям авиационной техники»
- Профессиональным стандартом «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»
- Профессиональным стандартом «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

Согласована на портале № 842

1.3. Общая характеристика образовательной программы

1.3.1. Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

1.3.2. Срок получения образования по программе специалитета, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Форма обучения	Срок получения образования
Очная	5,5 лет

1.3.3. Образовательная деятельность по данной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.3.4. К освоению образовательной программы специалитета допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности **25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»**, включает техническую эксплуатацию транспортного радиотехнического оборудования, в том числе радиолокационные, радионавигационные, связные системы и комплексы, обеспечивающие безопасность, регулярность и эффективность транспортных услуг.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются: радиолокационные, радионавигационные и связные системы; системы и средства контроля и диагностики технического состояния эксплуатируемого оборудования; системы передачи информации о движении транспортных средств и внешних условиях их эксплуатации; системы комплексной обработки, отображения и регистрации информации о движении транспортных средств и внешних условиях; системы управления движением транспортных средств и системы предупреждения их опасных сближений.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие данную образовательную программу:

основной вид деятельности:

- эксплуатационно-технический;

дополнительные виды деятельности:

- проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский.

Специализация, по которой готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- Специализация №1 «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов».

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу специалитета по специальности **25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»** в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, готов решать следующие профессиональные задачи**:**

эксплуатационно-техническая деятельность:

проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем;

проведение контроля и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспортного радиоэлектронного оборудования, прогнозирование его технического состояния;

техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

Согласована на портале № 842

сопровождение работ по модернизации транспортного радиоэлектронного оборудования при условии согласования с разработчиком аппаратуры, выбор и замена его элементов и систем;

организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования;

проведение маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности;

участие в осуществлении функций надзора за безопасной эксплуатацией транспортного радиоэлектронного оборудования;

организация внутреннего аудита и подготовки к сертификации объектов технического обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования;

проектно-конструкторская деятельность:

разработка технической и технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования;

участие в разработке проектов технических условий, требований, технологической документации для новых объектов профессиональной деятельности;

формирование целей проектов и программ решения производственных задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом социальных аспектов деятельности;

разработка обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений;

участие в проектировании и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений систем автоматизации процессов эксплуатации;

научно-исследовательская деятельность:

участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования;

анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований;

создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;

техническое и организационное обеспечение исследований;

анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

решение оптимизационных задач по повышению эффективности использования транспортного радиоэлектронного оборудования;

участие в выполнении опытно-конструкторских разработок;

в соответствии со специализацией № 1 "Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов":

обеспечение исправности, работоспособности и готовности авиационного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами;

проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования;

организация безопасных условий ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования;

решение проблем монтажа и наладки авиационного радиоэлектронного оборудования.

2.5. Трудовые функции профессиональной деятельности выпускника

При разработке образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** учтены требования российского рынка труда, состояние и перспективы развития отрасли в стране.

Образовательная программа по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** разработана с учетом требований профессиональных стандартов (таблица 1).

Согласована на портале № 842

Таблица 1 – Связь образовательной программы с профессиональными стандартами

Специальность	Специализация	Номер уровня квалификации	Код и наименование выбранного профессионального стандарта
25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	**Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**	6, 7, 8	06.005. Инженер-радиоэлектронщик
		7	08.010 Внутренний аудитор
		6	08.035 Маркетолог
		3	17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее
		6, 7	25.027 Специалист по разработке аппаратуры бортовых космических систем
		7	25.029 Радиоинженер в ракетно-космической промышленности
		6, 7	25.036 Специалист по электронике бортовых комплексов управления
		6, 7	25.038 Инженер-конструктор по электрике в ракетно-космической промышленности
		6, 7	25.047 Инженер-конструктор датчиковой аппаратуры в ракетно-космической промышленности
		7	32.001 Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов
		7	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники
		6, 7	32.016 Специалист по наземным испытаниям авиационной техники
		6, 7	40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
		6, 7	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

Проанализировав перечень трудовых функций выбранных профессиональных стандартов, были определены трудовые функции профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** (таблица 2).

Таблица 2 – Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов (ПС)

Требования ФГОС ВО	Требования ПС
Профессиональные задачи	**Обобщенные трудовые функции (ОТФ)**
Эксплуатационно-техническая деятельность	
Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем.	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (17.071) Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (17.071) Создание электронных средств и электронных систем БКУ (25.036)
Проведение контроля и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспортного радиоэлектронного оборудования, прогнозирование его технического состояния.	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (17.071)
Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005)

Согласована на портале № 842

оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;	Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (17.071)
Сопровождение работ по модернизации транспортного радиоэлектронного оборудования при условии согласования с разработчиком аппаратуры, выбор и замена его элементов и систем.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Модернизация и техническое сопровождение разработки бортовой аппаратуры (БА) космических аппаратов (КА) (25.027) Техническое руководство разработкой, отработкой, регулировкой и испытаниями электронного, электромеханического, электрокоммутационного и электронно-информационного оборудования РКТ, а также сопровождением его эксплуатации, ремонта и авторским надзором (25.038)
Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования.	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005)
Проведение маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности.	Технология проведения маркетингового исследования с использованием инструментов комплекса маркетинга (08.035)
Участие в осуществлении функций надзора за безопасной эксплуатацией транспортного радиоэлектронного оборудования.	Модернизация и техническое сопровождение разработки бортовой аппаратуры космических аппаратов (25.027) Техническое сопровождение и авторский надзор при изготовлении составных частей электронного, электромеханического, электрокоммутационного и электронно-информационного оборудования РКТ (25.038) Создание конструкций датчико-преобразующей аппаратуры (ДПА) для изделий ракетно-космической техники (РКТ) (25.047)
Организация внутреннего аудита и подготовки к сертификации объектов технического обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования.	Руководство работами (проектами) по разработке комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения (32.001) Методическое сопровождение деятельности службы внутреннего аудита (08.010) Руководство выполнением плана работы службы внутреннего аудита (08.010) Управление (руководство) службой внутреннего аудита (08.010)
Проектно-конструкторская деятельность	
Разработка технической и технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования.	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Разработка конструкторской и организационно-технической документации на радиотехнические системы (РТС) и радиоэлектронные средства (РЭС) (25.029)
Участие в разработке проектов технических условий, требований, технологической документации для новых объектов профессиональной деятельности.	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Модернизация и техническое сопровождение разработки бортовой аппаратуры космических аппаратов (25.027) Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники (РКТ) (25.029)
Формирование целей проектов и программ решения производственных задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом социальных аспектов деятельности.	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники (РКТ) (25.029)
Разработка обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники

Согласована на портале № 842

компромиссных решений.	(РКТ) (25.029)
Участие в проектировании и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений систем автоматизации процессов эксплуатации.	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники (РКТ) (25.029) Руководство работами (проектами) по разработке комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения (32.001) Руководство проектно-конструкторскими работами по разработке авиационной техники (32.002)
Научно-исследовательская деятельность	
Участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем (40.011) Модернизация и техническое сопровождение разработки БА КА (25.027)
Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Руководство работами (проектами) по разработке комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения (32.001)
Создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005)
Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике (40.008) Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (40.008) Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей (40.008) Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ (40.008) Полигонные испытания авиационной техники (32.016) Лабораторные испытания авиационной техники (32.016) Стендовые испытания систем электроснабжения авиационной техники (32.016) Наземные испытания внешнего и внутреннего светотехнического оборудования (32.016) Испытания оборудования и изделий авиационной техники на электромагнитную совместимость (32.016) Методическое, организационное и техническое обеспечение испытаний авиационной техники (32.016)
Информационный поиск и анализ информации по объектам исследований.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике (40.008)
Техническое и организационное обеспечение исследований.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005)

Согласована на портале № 842

	Техническое управление созданием и эксплуатацией электронных средств и электронных систем БКУ (25.036) Организация выполнения работ по созданию и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ (25.036)
Анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники (РКТ) (25.029) Создание электронных средств и электронных систем БКУ (25.036) Исследования и консультирование в сфере разработки и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ (25.036) Организация выполнения работ по созданию и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ (25.036)
Решение оптимизационных задач по повышению эффективности использования транспортного радиоэлектронного оборудования.	Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Руководство работами (проектами) по разработке комплекса бортового оборудования и его подсистем для авиационных комплексов различного назначения (32.001)
Участие в выполнении опытно-конструкторских разработок.	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (40.008) Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей (40.008) Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем (40.011) Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (40.011) Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний (40.011) Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005)

Согласно проведенному анализу для выбранных видов профессиональной деятельности профессиональные задачи ФГОС ВО согласованы с обобщенными трудовыми функциями профессиональных стандартов.

Согласована на портале № 842

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Общекультурные компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями** (ОК):

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**ОК-1**);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (**ОК-2**);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (**ОК-3**);

способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (**ОК-4**);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (**ОК-5**);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (**ОК-6**);

способностью к самоорганизации и самообразованию (**ОК-7**);

способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (**ОК-8**);

способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (**ОК-9**);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (**ОК-10**).

3.2. Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения основной образовательной программы выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями** (ОПК):

способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда (**ОПК-1**);

готовностью работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке (**ОПК-2**);

способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам в работе над междисциплинарными, инновационными проектами (**ОПК-3**);

готовностью к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, пониманием значимости своей будущей специальности (**ОПК-4**);

способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (**ОПК-5**);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (**ОПК-6**);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (**ОПК-7**).

3.3. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

в области эксплуатационно-технической деятельности:

способностью возглавить проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами (ПК-1);

готовностью к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-2);

готовностью нести ответственность за эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (ПК-3);

готовностью участвовать в модернизации транспортного радиоэлектронного оборудования, формировать рекомендации по выбору и замене его элементов и систем (ПК-4);

Согласована на портале № 842

способностью организовать безопасные условия ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-5);

готовностью выражать компетентные суждения на основе маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности (ПК-6);

готовностью участвовать в осуществлении надзора за безопасной эксплуатацией транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-7);

готовностью к решению задач проведения внутреннего аудита и подготовки сертификации объектов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-8);

в области проектно-конструкторской деятельности:

готовностью к участию в разработке технической и технологической документации для технического обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-20);

способностью к разработке проектов, технических условий, требований, технологий, программ решения производственных задач и нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности (ПК-21);

способностью к разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);

готовностью к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации (ПК-23);

в области научно-исследовательской деятельности:

способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик (ПК-24);

способностью генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности (ПК-25);

способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований (ПК-26);

готовностью к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-27).

3.4. Профессионально-специализированные компетенции

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями**, соответствующими специализации программы специалитета:

специализация №1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»:**

способностью к обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами (ПСК-1.1);

готовностью к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования (ПСК-1.2);

способностью организовать безопасные условия ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования (ПСК-1.3);

способностью решения проблем монтажа и наладки авиационного радиоэлектронного оборудования (ПСК-1.4).

Анализ требований выбранных профессиональных стандартов и профессиональных компетенций по выбранным видам профессиональной деятельности ФГОС ВО с целью определения необходимости введения профессионально-специализированных компетенций в образовательную программу по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и требований профессиональных стандартов

Требования ФГОС ВО	**Требования ПС**	**Выводы**
Профессиональные компетенции	**Трудовые функции по выбранным ОТФ**	
Эксплуатационно-техническая деятельность		
Способность возглавить проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению	Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными

Согласована на портале № 842

исправности, работоспособности и готовности транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами (ПК-1)	и менее (17.071) Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (17.071) Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (17.071) Уровень квалификации-3 Организация профилактических работ на радиоэлектронном оборудовании (06.005) Обеспечение организационно-методической базы для обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования (06.005) Инвентаризация радиоэлектронных средств и вспомогательного оборудования (06.005) Подготовка документации на ремонт радиоэлектронного оборудования, контроль технического состояния оборудования, поступившего из ремонта (06.005) Тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования (06.005) Планирование и контроль технического обслуживания и ремонта электронных средств и электронных систем БКУ (25.036) Уровень квалификации-6	компетенциями ФГОС ВО
Готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-2)	Тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (06.005) Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования (06.005) Испытания приборного оборудования (32.016) Испытания радиоэлектронного оборудования (32.016) Статические испытания конструкций авиационной техники, их отдельных частей и агрегатов (32.016) Ресурсные испытания отдельных частей и агрегатов авиационной техники (32.016) Частотные испытания натурных конструкций летательных аппаратов, агрегатов, элементов и их моделей (32.016) Проверка правильности функционирования системы электроснабжения и ее агрегатов (32.016) Определение диапазона изменения установившихся значений напряжения и частоты (32.016) Проверка работы защит системы генерирования (32.016) Определение формы кривой напряжения,	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО

Согласована на портале № 842

	модуляции напряжения и частоты переменного тока (32.016) Проверка работы аппаратуры защиты и резервирования системы распределения электроэнергии (32.016) Испытания внешнего светотехнического оборудования (32.016) Испытания внутреннего светотехнического оборудования (32.016) Проверка основного излучения радиопередающих устройств (32.016) Проверка побочного излучения радиопередающих устройств (32.016) Проверка шумового радиоизлучения (32.016) Уровень квалификации-6 Разработка и оформление технологической документации и регламентов в обеспечение подготовки и проведении испытаний (32.016) Организационное обеспечение проведения испытаний авиационной техники (32.016) Техническое обеспечение проведения испытаний авиационной техники (32.016) Разработка и согласование технических заданий на проектирование технических условий, программ и методик испытаний радиоэлектронных устройств и систем (06.005) Уровень квалификации-7	
Готовность нести ответственность за эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (ПК-3).	Подготовка документации на ремонт радиоэлектронного оборудования, контроль технического состояния оборудования, поступившего из ремонта (06.005) Уровень квалификации-6	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Готовность участвовать в модернизации транспортного радиоэлектронного оборудования, формировать рекомендации по выбору и замене его элементов и систем (ПК-4).	Разработка технической документации для БА КА на основе модернизируемых технических решений (25.027) Техническое сопровождение изготовления БА КА и осуществление авторского надзора (25.027) Проведение исследований и испытаний БА КА и входящих в нее функциональных узлов, разработанных на основе модернизируемых технических решений (25.027) Уровень квалификации-6 Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации по направлениям (по бортовому оборудованию) (32.001) Организация разработки технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации (32.002) Уровень квалификации-7 Математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО

Согласована на портале № 842

	параметров (06.005) Разработка методов приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик радиоэлектронной аппаратуры (06.005) Проведение аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной аппаратуры (06.005) Уровень квалификации-8	
Способность организовать безопасные условия ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-5)	Организационное обеспечение проведения испытаний авиационной техники (32.016) Уровень квалификации-6	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Готовность выражать компетентные суждения на основе маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности (ПК-6)	Проведение маркетингового исследования с использованием инструментов комплекса маркетинга (08.035) Уровень квалификации-6	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Готовность участвовать в осуществлении надзора за безопасной эксплуатацией транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-7)	Техническое сопровождение изготовления БА КА и осуществление авторского надзора (25.027) Авторский надзор за соответствием технологического процесса требованиям конструкторской, эксплуатационной и ремонтной документации составных частей электронного, электромеханического, электрокоммутационного и электронно-информационного оборудования РКТ (25.038) Конструкторское сопровождение изготовления в производстве, проведения исследований и испытаний ДПА для изделий РКТ и входящих в нее функциональных узлов, осуществление авторского надзора (25.047) Уровень квалификации-6 Проектирование и сопровождение РТС и РЭС космических аппаратов и систем (25.029) Уровень квалификации-7	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Готовность к решению задач проведения внутреннего аудита и подготовки сертификации объектов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-8);	Организация проведения работ по сертификации летательного аппарата бортового и наземного оборудования (32.001) Разработка доказательной документации для сертификации летательного аппарата (32.002) Разработка методики планирования деятельности службы внутреннего аудита (08.010) Разработка методологической базы, методик и регламентов для службы внутреннего аудита (08.010) Руководство проведением внутренней аудиторской проверки и (или) выполнением консультационного проекта (08.010) Контроль выполнения плана внутреннего аудита (08.010)	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО

Согласована на портале № 842

	Планирование, организация и координация деятельности службы внутреннего аудита (08.010) Управление (руководство) службой внутреннего аудита (08.010) Уровень квалификации-7	
Проектно-конструкторская деятельность		
Готовность к участию в разработке технической и технологической документации для технического обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-20).	Подготовка документации на ремонт радиоэлектронного оборудования, контроль технического состояния оборудования, поступившего из ремонта (06.005) Обеспечение организационно-методической базы для обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования (06.005) Уровень квалификации-6 Разработка документации и сопровождение РТС и РЭС космических аппаратов и комплексов (25.029) Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия (06.005) Уровень квалификации-7	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Способность к разработке проектов, технических условий, требований, технологий, программ решения производственных задач и нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности (ПК-21).	Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия (06.005) Инвентаризация радиоэлектронных средств и вспомогательного оборудования (06.005) Обеспечение организационно-методической базы для обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования (06.005) Уровень квалификации-6	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Способность к разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22).	Проектирование и сопровождение РТС и РЭС космических аппаратов и систем (25.029) Уровень квалификации-7 Математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров (06.005) Уровень квалификации-8	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Готовность к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации (ПК-23).	Разработка и согласование технических заданий на проектирование технических условий, программ и методик испытаний радиоэлектронных устройств и систем (06.005) Разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений (06.005) Проектирование и сопровождение приборов из состава РТС и РЭС космических аппаратов и систем (25.029) Проектирование и сопровождение РТС и РЭС космических аппаратов и систем (25.029) Разработка чертежей, схем и электронных моделей особо сложных систем комплексов и систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения (32.001)	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО

Согласована на портале № 842

	Разработка особо сложных теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата (32.002) Уровень квалификации-7	
Научно-исследовательская деятельность		
Способность анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик (ПК-24).	Организация проведения экспериментов, испытаний и отработки систем бортового оборудования по направлениям, автономно и в составе комплекса (32.001) Уровень квалификации-7 Математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров (06.005) Уровень квалификации-8	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Способность генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности (ПК-25).	Проведение исследований электронных средств и электронных систем БКУ (25.036) Уровень квалификации-6 Исследования и консультирование в сфере разработки и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ (25.036) Уровень квалификации-7 Математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров (06.005) Уровень квалификации-8	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Способность разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований (ПК-26).	Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (40.008) Уровень квалификации-6 Исследования и поиск перспективных методов совершенствования характеристик РТС и РЭС (25.029) Организация исследований и разработка планов создания электронных средств и электронных систем БКУ (25.036) Уровень квалификации-7 Анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников (06.005) Уровень квалификации-8	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
Готовность к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования (ПК-27).	Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (40.008) Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (40.011) Уровень квалификации-6 Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-	Выбранные ОТФ профессиональных стандартов коррелируют с профессиональными компетенциями ФГОС ВО

Согласована на портале № 842

	исследовательских и опытно-конструкторских работ, предусмотренных планом заданий (40.008) Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок (40.011) Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия (06.005) Уровень квалификации-7	

Таким образом, все выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Дополнительно формирование ПСК не требуется.

Согласована на портале № 842

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, сформулированными в разделах VI, VII ФГОС ВО по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования.**

При разработке учебного плана соблюдена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование необходимых компетенций.

В учебном плане указан перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объема в з.е., последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указаны форма промежуточной аттестации обучающихся и перечень закрепленных компетенций.

Учебные планы образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет». Адреса расположения данных документов указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Учебные планы

Форма обучения	Год начала подготовки по учебному плану	Документ
очная	2018	https://edu.tusur.ru/programs/855
	2011	https://edu.tusur.ru/programs/825

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**. В графике указана последовательность реализации образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарные учебные графики образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** включены в состав соответствующих учебных планов и доступны по адресам, согласно таблице 4.

4.3. Рабочие программы дисциплин

Структура рабочих программ дисциплин регламентирована локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы дисциплин образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, согласно таблице 4.

4.4. Рабочие программы практик

Структура рабочих программ практик регламентирована локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы практик образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, согласно таблице 4.

Согласована на портале № 842

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования к реализации программы специалитета

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ТУСУРа доступна по адресу https://tusur.ru/ и обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, 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 11.01.2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23.03.2011 г., регистрационный № 20237).

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

5.2. Кадровые условия реализации программы специалитета

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

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 10 процентов.

Согласована на портале № 842

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы специалитета

Образовательная программа по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** реализуется в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий специально оборудованные помещения заменяются их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По отсутствующим в электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) материалам имеется библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

ТУСУР полностью обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда ТУСУРа обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе специалитета.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

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

5.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»** осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 39898).

Согласована на портале № 842

6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Качество подготовки выпускников обеспечивается путем:

– обеспечения компетентности преподавательского состава;

– привлечения представителей работодателей к проведению занятий, практик и государственной итоговой аттестации выпускников;

– проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

– разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

– информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

6.2. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Оценочные материалы и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю) и практике содержатся в рабочих программах дисциплин и практик.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут включать:

– контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов;

– банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы;

– примерную тематику курсовых проектов (работ), рефератов и т. п.;

– иные формы контроля, позволяющие оценить уровень освоения компетенций обучающимися.

6.3. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме образовательной программы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** в государственную итоговую аттестацию входит:

– защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

По решению выпускающей кафедры государственный экзамен в структуру ГИА не включен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы соответствуют положению о государственной итоговой аттестации выпускников вуза.

Выпускник образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»**, успешно прошедший государственную итоговую аттестацию, должен обладать всеми компетенциями, включенными в основную профессиональную образовательную программу.

Согласована на портале № 842

7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающихся образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

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

Важным фактором социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

– организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

– психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

– профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

– социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов. Это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

Согласована на портале № 842

8. РЕЦЕНЗИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Согласована на портале № 842

Рецензия
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования (ОПОП ВО)

специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»**, реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре КИПР факультета РКФ.

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы, перечень квалификационных характеристик выпускника, включая область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации. Также определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов».**

Цели ОПОП по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»**.

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ОПОП по данной специальности соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

АО «НИИПП»
Директор по научной работе

Подпись _____ Монастырев Е.А..
ФИО

18/06/2017 МП
Дата



Согласована на портале № 842

Рецензия
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования (ОПОП ВО)

специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»**, реализуемую в «Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники» на кафедре КИПР факультета РКФ.

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы, перечень квалификационных характеристик выпускника, включая область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации. Также определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов».**

Цели ОПОП по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** специализации № 1 **«Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов»**.

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ОПОП по данной специальности соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по специальности **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

Томский центр ОВД филиала «ЗапСибАэронавигация»
Заместитель начальника Центра ОВД - начальник службы ЭРТОС _____ Долганов А.Г.
Подпись ФИО

18.06.2017 МП
Дата

Согласована на портале № 842