

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



ПРОВЕРЯЮ

Директора

В.И. Колмаков
» *декабрь* 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

Направленность (профиль) подготовки/специализация

25.05.03.02 Инфокоммуникационные системы на транспорте и их
информационная защита

Квалификация (степень)
инженер

Форма обучения
очная

Красноярск 2017

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»

Директор института инженерной физики
и радиоэлектроники

Г.С. Натрин



Заведующий кафедрой
«Радиоэлектронные системы»

Ф.В. Зандер



Руководитель группы разработчиков ОП
доцент кафедры


Ф.В. Зандер



Разработчики
профессор кафедры «Радиоэлектронные системы»

 А.С. Глиненко

доцент кафедры «Радиоэлектронные системы»

 Н.Н. Лисовская

Представитель работодателя

директор филиала «Центр Сибэронавигации» ФУП «Госкорпорация по ОВД»

« 30 » 06 2017г.

М.П.

 В.О. Лихтенвальд

Программа принята на заседании кафедры «Радиоэлектронные системы»
« 24 » мая 2017 года, протокол № 7

ОП ВО принята на заседании Ученого совета Института инженерной физики и
радиоэлектроники

от « 8 » июня 2017 года, протокол № 5

Описание образовательной программы

1. Общие положения

1.1. Цель, реализуемая ОП ВО

Целью ОП ВО является: создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций (знаний, умений, навыков) в области профессиональной деятельности, способного к самостоятельной научной, производственной, управленческой деятельности.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО.

Формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО "Радиоэлектронные системы и комплексы".

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 №1166.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05апреля 2017 г. № 301;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
- Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

1.4 Общая характеристика

1.4.1. Выпускнику ОП ВО 25.05.03.02 «Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита» присваивается квалификация инженер.

1.4.2. Срок освоения ОП ВО.

Срок освоения ОП ВО – 5 лет 6 месяцев.

1.4.3. Трудоемкость освоения студентом ОП ВО.

Трудоемкость освоения студентом ОП ВО составляет 339 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» и включает все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

1.4.4. При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки применяются ЭО и ДОТ в дисциплинах: «Английский язык для делового общения», «Английский язык для научного общения», «Иностранный язык», «Профессиональный английский язык», «Инженерная и компьютерная графика», «Радиоматериалы и радиокомпоненты», «Схемотехника аналоговых электронных устройств».

1.4.5. Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки производится частично или полностью на иностранном языке.

Доля трудоемкости дисциплин реализуемых на иностранном языке составляет 5,31 от общей трудоемкости ОП.

Дисциплины (модули), реализуемые на иностранном языке:

1. Английский язык для делового общения
2. Английский язык для научного общения
3. Иностранный язык
4. Профессиональный английский язык

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования

Абитуриент должен иметь документ о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или о высшем (профессиональном) образовании.

Для поступления на данную образовательную программу абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем образовании. Зачисление производится по результатам ЕГЭ или вступительных испытаний. Для успешного освоения данной образовательной программы подготовки специалиста абитуриент должен обладать следующими общекультурными компетенциями: способностью владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; способностью стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; способностью владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного; способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики. Абитуриент-инвалид должен иметь индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией по обучению по данной специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда. Так же, абитуриент с ограниченными возможностями здоровья должен иметь заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией по обучению по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, 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

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

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- эксплуатационно-техническая;
- организационно-управленческая;
- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности

а) в области эксплуатационно-технической деятельности:

- 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;
- 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;

б) в области организационно-управленческой деятельности:

- организация работы и руководство коллективом исполнителей: выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;
- совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту,

транспортированию, хранению и списанию транспортного радиоэлектронного оборудования;

- организация и совершенствование системы учета и документооборота;
- разработка нормативов труда по техническому обслуживанию, ремонту и хранению транспортного радиооборудования;
- долгосрочное и краткосрочное планирование деятельности в области технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования с учетом качества, безопасности, стоимости и сроков выполнения работ;
- осуществление управления и контроля качества и эффективности процессов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования;
- обучение и аттестация обслуживающего персонала;

в) в области проектно-конструкторской деятельности:

- 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;

г) в области научно-исследовательской деятельности:

- 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 и опытно-конструкторских разработок.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциям:

| Код компетенции | Содержание компетенции |
|-----------------|---|
| ОК-1 | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| ОК-2 | готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения |
| ОК-3 | готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала |
| ОК-4 | способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности |
| ОК-5 | способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах |
| ОК-6 | способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
| ОК-7 | способность к самоорганизации и самообразованию |
| ОК-8 | способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности |
| ОК-9 | способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| ОК-10 | способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| ОПК-1 | способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда |
| ОПК-2 | готовность работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке |
| ОПК-3 | способность 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-4 | готовность к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, пониманием значимости своей будущей специальности |
| ОПК-5 | способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией |
| ОПК-6 | способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны |
| ОПК-7 | владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| ПК-1 | способность 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-2 | готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПК-3 | готовность нести ответственность за эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации |
| ПК-4 | готовность участвовать в модернизации транспортного радиоэлектронного оборудования, формировать рекомендации по выбору и замене его элементов и систем |
| ПК-5 | способность организовать безопасные условия ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПК-6 | готовность выражать компетентные суждения на основе маркетинга сервисных услуг при эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования различных форм собственности |
| ПК-7 | готовность участвовать в осуществлении надзора за безопасной эксплуатацией транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПК-8 | готовность к решению задач проведения внутреннего аудита и подготовки сертификации объектов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПК-9 | способность организовать работу коллектива исполнителей, обеспечить выбор, обоснование, принятие и реализацию управленческих решений |
| ПК-10 | способность к совершенствованию организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПК-11 | способность планировать, организовывать и совершенствовать системы технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, контроля и управления качеством процессов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, учета и документооборота |
| ПК-12 | способность разработки рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПК-13 | способность постоянно расширять профессиональные знания, обеспечивая обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов |
| ПК-20 | готовность к участию в разработке технической и технологической документации для технического обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПК-21 | способность к разработке проектов, технических условий, требований, технологий, программ решения производственных задач и нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности |
| ПК-22 | способность к разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений |

| | |
|---------|--|
| ПК-23 | готовность к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации |
| ПК-24 | 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-25 | способность генерирования идей, решения задач по созданию теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение свойств объектов профессиональной деятельности |
| ПК-26 | способность разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований |
| ПК-27 | готовность к участию в выполнении опытно-конструкторских разработок транспортного радиоэлектронного оборудования |
| ПСК-2.1 | способность осуществлять техническую эксплуатацию информационных и телекоммуникационных систем |
| ПСК-2.2 | способность работать с технической документацией как на русском, так и на английском языке |
| ПСК-2.3 | способность к проведению радиоизмерений на радиорелейных линиях связи |
| ПСК-2.4 | способность к проектированию сетей радиосвязи различного назначения |
| ПСК-2.5 | способность эксплуатировать системы и средства обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем |