


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

КАФЕДРА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗИ

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИМиА

 / Бодров О.А.
«25» 06 2020 г

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

 / Корячко А.В.
«06» 06 2020 г



Руководитель ОПОП

 / Кириллов С.Н.
«25» 06 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.В.02 «Производственная практика»
(Б2.В.02.01(П) «Научно-производственная практика»)

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Программа магистратуры

«Сети, системы и устройства телекоммуникаций»

Уровень подготовки

академическая магистратура

Квалификация выпускника – Магистр

Формы обучения – очная, очно-заочная, заочная.

Рязань 2020 г

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Производственная практика» состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной (проектной, научно-исследовательской) организации:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, как в процессе бакалаврской подготовки, так и после первого года обучения в магистратуре
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
- собрать практический материал для подготовки выпускной квалификационной работы;
- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачи производственной практики заключаются в ознакомлении с профессиональной деятельностью инженерного состава предприятия (организации), в котором проводится практика. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- ознакомлении с техническими характеристиками и конструкцией телекоммуникационного оборудования и оценки его соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий;
- изучении технической и проектной документации и методов проектирования;
- изучении перспективных методов технического обслуживания оборудования;
- личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров оборудования;
- ознакомлении с взаимодействием всех технических служб объекта;
- ознакомлении с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности;
- подготовке материалов для написания ВКР.

Вид практики: *производственная практика.*

Тип практики: *научно-производственная, преддипломная практики.*

Способ проведения практики: *стационарная, выездная.*

Форма проведения практики: *дискретно (по периодам проведения практик).*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б2.О.02 «Производственная практика»** относится к дисциплинам обязательной части Блока 2 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Сети, системы и устройства телекоммуникаций» по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Дисциплина базируется на дисциплинах, освоенных в процессе бакалаврской подготовки, а также после первого года обучения в магистратуре.

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основы безопасности жизнедеятельности;

уметь:

– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;

владеть:

– навыками планирования и организации своего труда;

– приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин основной части образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений, при выполнении курсовых работ (проектов), при прохождении производственной практики, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных компетенций.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики

		<p>самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3.</p> <p>Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p>
--	--	---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общеобразовательных компетенций.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>Владение информационными технологиями и</p>	<p>ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Знать: принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности.</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем,</p>

		сетей и устройств и /или их составляющих.
--	--	---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Планирование и оптимизация развития сети связи: выработка и внедрение решений по оптимизации сети связи	Сети, системы и устройства телекоммуникаций	ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и создания новых перспективных инфокоммуникационных систем	ПК-1.1 Знать: 1. Нормативную и правовую документацию в области связи 2. Перспективные технологии и стандарты связи, в том числе конвергентные ПК-1.2 Уметь: 1. Использовать нормативную документацию в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (технические регламенты, стандарты связи, протоколы, международные и национальные стандарты) 2. Интегрировать развивающиеся сети связи с международными сетями связи 3. Оценивать риски внедрения решений по оптимизации сети ПК-1.3 Владеть: 1. Планирование развития сети с учетом потребительского спроса 2. Планирование развития сети с учетом внедрения новых технологий связи	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)
Организация проведения измерений и проверки качества работы	Сети, системы и устройства телекоммуникаций	ПК-2 Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских	ПК-2.1. Знать: 1. Методы измерений показателей качества работы закрепленного оборудования 2. Конструктивные особенности, принципиальные и	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)

<p>оборудования, проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ</p>		<p>и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования</p>	<p>функциональные схемы закрепленного оборудования 3. Технологические процессы технического обслуживания закрепленного оборудования 4. Назначение, принцип действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки 5. Методы и способы поиска и устранения неисправностей на обслуживаемом оборудовании, линиях передачи, трактах и каналах 6. Основные технические данные закрепленного оборудования 7. Правила ведения технической, оперативно-технической и технологической документации 8. Производственные связи между подразделениями организации, система взаимодействия со смежными подразделениями организации 9. Принципы резервирования оборудования и каналов связи 10. Этика делового общения в коллективе 11. Правила по охране труда ПК-2.2. Уметь: 1. Организовывать и контролировать проведение измерений и проверку качества работы оборудования, проведение планово-профилактических и ремонтно-восстановительных работ 2. Планировать и организовывать работу подразделения 3. Принимать и реализовывать</p>	
--	--	--	--	--

			<p>управленческие решения 4. Мотивировать работников на решение производственных задач 5. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность 6. Пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ Пользоваться средствами индивидуальной защиты ПК-2.3. Владеть: 1. Распределение обязанностей между исполнителями в соответствии с их квалификацией 2. Анализ показателей качества работы закрепленного оборудования 3. Выполнение работ по поиску и устранению наиболее сложных повреждений 4. Руководство подчиненными сотрудниками 5. Контроль качества выполненных работ 6. Обеспечение выполнения работ в контрольные сроки.</p>	
<p>Планирование и оптимизация развития сети связи: Формирование плана развития сети связи</p>	<p>Сети, системы и устройства телекоммуникаций</p>	<p>ПК-3 Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формирования плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи</p>	<p>ПК-3.1. Знать: 1. Современные методы и подходы к формированию планов развития сети 2. Новые технологии связи ПК-3.2. Уметь: 1. Применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи 2. Проводить технико-экономические обоснования планов развития сети 3. Анализировать новые средства связи с целью оценки соответствия</p>	<p>ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)</p>

			<p>техническим регламентам, международным и национальным стандартам</p> <p>4. Контролировать соответствие разрабатываемых планов текущим и перспективным потребностям в услугах связи</p> <p>ПК-3.3. Владеть: 1. Определение стратегии жизненного цикла услуг связи 2. Выбор технологий для предоставления различных услуг связи в соответствии с потребительским спросом 3. Формирование данных для расчетов экономической эффективности принимаемых решений</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Сбор, распределение и контроль выполнения заявок на техподдержку	Сети, системы и устройства телекоммуникаций	ПК-5 Способен к выполнению работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности	<p>ПК-5.1. Знать: 1. Классификацию отказов оборудования 2. Показатели использования и функционирования телекоммуникационного оборудования</p> <p>ПК-5.2. Уметь: 1. Анализировать причины повреждений и простоев оборудования 2. Разрабатывать мероприятия по устранению причин простоев 3. Анализировать статистику отказов оборудования 4. Подготавливать данные для составления отчетов по отказам 5. Систематизировать данные с целью организации работ по улучшению качества работы оборудования</p> <p>ПК-5.3. Владеть: 1. Анализ причин повреждений и простоев оборудования</p>	ПС 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)

			2. Разработка мероприятий по устранению причин простоев 3. Анализировать статистику отказов оборудования 4. Подготавливать данные для составления отчетов по отказам 5. Систематизировать данные с целью организации работ по улучшению качества работы оборудования	
--	--	--	---	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практика реализуется на 2 курсе в 4 семестре: научно-производственная – 9 зачетных единиц (з.е.), 324 часа (6 недель); преддипломная – 9 зачетных единиц (з.е.), 324 часа (6 недель).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Научно-производственная практика	324	324
Аудиторные занятия:	2	2
Лекции	2	2
Контактная внеаудиторная работа:	322	322
Вид итогового контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Преддипломная практика	324	324
Аудиторные занятия:	2	2
Лекции	2	2
Контактная внеаудиторная работа:	322	322
Вид итогового контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой

Практика проводится на выпускающей кафедре РУС с экскурсионным посещением организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее – профильные организации). В качестве профильных организаций могут выступать предприятия различной организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие) и органы государственного и муниципального управления, а также в структуры, в которых студенты являются предпринимателями, создающими и развивающими собственное дело.

Для руководства практикой назначается руководитель практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры РУС.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- проводит организационное собрание со студентами, на котором обучающиеся знакомятся с приказом на практику, рабочим графиком (планом) практики и критериями дифференциации оценок за практику, выдает индивидуальные задания, информирует о формах контроля, датах кафедральных консультаций;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в

РГРТУ или профильной организации (при прохождении практики в индивидуальном порядке);

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении студентами индивидуальных заданий (оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы, консультирует по вопросам использования статистических материалов, нормативно-законодательных источников, помогает в подборе необходимых периодических изданий, оказывает методическую помощь по вопросам сбора информационного материала на месте базы практики, оказывает помощь в классификации и систематизации собранной информации);
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися на основании оформленного отчета и защиты студентами отчетов по практике;
- заполняет и представляет в деканат ведомости с оценками студентов по итогам практики.

Обучающийся в период прохождения практики:

- неукоснительно соблюдает рабочий график (план) практики;
- выполняет индивидуальное задание;
- соблюдает действующие в организациях правила трудового распорядка;
- соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности;
- в установленные рабочим графиком (планом) сроки оформляет в соответствии с требованиями и сдает отчет о практике руководителю от университета.

Для организации проведения экскурсий с профильными организациями могут заключаться договора на период экскурсионных посещений.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов
1	Организационный этап	1) Заключение договора (договоров) на прохождение практики (экскурсионной части) с профильными организациями (при необходимости), утверждение приказа на прохождение практики. 2) Составление и согласование с профильными организациями рабочего графика (плана) (экскурсионной части) 3) Организационное собрание студентов с руководителем практики от университета, ознакомление с рабочим графиком (планом), выдача и уточнение индивидуальных заданий.
2	Экскурсионная часть	1) Экскурсионные посещения профильных организаций для ознакомления с их деятельностью в соответствии с рабочим графиком (планом). 2) Сбор, обработка и систематизация материалов о деятельности профильных организаций
3	Индивидуальное задание	1) Индивидуальное задание на практику
4	Оформление отчета и защита результатов практики	Оформление отчета, подготовка доклада и презентации по результатам практики, защита результатов практики.

ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Обязательные формы отчетности:

1. Задание на практику, в т.ч. рабочий график (план).
2. Отчет об практике, в т.ч. отзыв руководителя практики от университета.
3. Доклад и презентация по результатам практики.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Производственная практика»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Василенко С.В. Эффектная и эффективная презентация [Электронный ресурс]: практическое пособие / С.В. Василенко. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2010. – 135 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/1146.html>

2. Гребешков А.Ю. Аппаратные средства телекоммуникационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Гребешков. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 295 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75367.html>

3. Росляков А.В. Сети связи [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине «Сети связи и системы коммутации» / А.В. Росляков. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 165 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75406.html>

6.2. Дополнительная литература

1. Тверецкий М.С. Радиоэлектронные системы передачи информации (компьютерные упражнения). Часть 7. Изучение функций скремблирования и обнаружения ошибок [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Тверецкий. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 42 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61503.html>
2. Берлин А.Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 394 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73685.html>
3. Кармин Галло Презентации в стиле TED [Электронный ресурс]: 9 приемов лучших в мире выступлений / Галло Кармин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 254 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/49131.html>
4. ГОСТ 7.0.5 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления
5. ГОСТ 7.32 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
6. ГОСТ 7.1 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

6.3. Ресурсы сети Интернет

1. Официальные сайты предприятий (в соответствии с перечнем профильных организаций).

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: доступ по паролю.

7. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам.

– Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

– Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <https://www.e.lanbook.com>

– Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <http://elib.rsreu.ru/>

В учебном процессе применяются следующие информационные технологии:

– удаленные информационные коммуникации между студентами и руководителем практики от университета посредством электронной почты, позволяющие осуществлять оперативный контроль графика выполнения и содержания заданий, решение организационных вопросов, удаленное консультирование;

– поиск актуальной научной, статистической и общественно-политической информации для выполнения индивидуальных заданий и коллективной работы;

– доступ к современным информационным справочным системам;

– выполнение студентами индивидуальных и групповых заданий с использованием лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Обучающиеся могут воспользоваться профессиональными базами данных и информационных справочных систем:

– Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный;

– Справочная правовая система «Консультант Плюс Регион» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный.

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.garant.ru>.

Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

8. Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1) Операционная система Windows XP (лицензия Microsoft DreamSpark Membership ID 700102019);
- 2) Kaspersky Endpoint Security;
- 3) LibreOffice, лицензия LGPLv3.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины необходимы следующие материально-технические ресурсы:

- 1) аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых

и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оборудованная маркерной (меловой) доской и проектором;

2) аудитория для самостоятельной работы, оснащенная индивидуальной компьютерной техникой с подключением к локальной вычислительной сети и сети Интернет.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень специализированного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №516 лабораторный корпус	56 мест, 1 мультимедиа проектора, 1 экран, 1 интерактивная доска, компьютер, специализированная мебель, доска
3	Аудитория для самостоятельной работы, № 502 лабораторный корпус	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для подготовки магистров по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», ООП 1 «Сети, системы и устройства телекоммуникаций»

Программу составил
к.т.н., доцент кафедры РУС

В.Т. Дмитриев