

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭПР

_____ Т.И. Чернышова
« 24 » _____ марта _____ 20 22 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Направление

11.04.01 – Радиотехника

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра:

Радиотехника

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

подпись

А.П. Пудовкин

инициалы, фамилия

Тамбов 2022

Методические материалы по реализации основной профессиональной образовательной программы размещены в том числе в электронной информационно-образовательной среде вуза, которая включает в себя:

- официальный сайт Университета, включающий сайты библиотеки и структурных подразделений университета (<http://tstu.ru>);
- систему VitaLMS (<http://vitalms.tstu.ru/login.php>), содержащую учебно-методические материалы реализуемых учебных курсов и поддерживающую дистанционные технологии обучения, в том числе, на базе мультимедиа технологий;
- систему дистанционного обучения MirapolisLMS (<http://b52030.vr.mirapolis.ru>);
- репозиторий учебных объектов VitaLOR (<http://vitalor.tstu.ru/login/login.php>), содержащий в электронной форме учебно-методические материалы (прежде всего текстовые) реализуемых учебных курсов;
- электронную вузовскую библиотеку (<http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt>), включающую, в том числе, подписку на различные электронно-библиотечные системы, электронные журналы и т.п.
- личные кабинеты обучающихся (<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=505>), преподавателей (<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=500>), организаций-партнеров (<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/zion/f?p=600>), обеспечивающие, в том числе функционирование балльно-рейтинговой системы оценивания достижений обучающихся;
- систему тестирования «АСТ-тест», включающую банки тестовых заданий по учебным дисциплинам для входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Каждый обучающийся обеспечен информационно-справочной, учебной и учебно-методической литературой, учебными пособиями, научной литературой и периодическими изданиями, необходимыми для осуществления образовательного процесса по всем дисциплинам ОПОП, имеет доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Деятельность научной библиотеки направлена на содействие нововведениям в организации учебного и научно-исследовательского процессов, введению инноваций, потребностям региональной экономики и гуманизации образования в условиях многоуровневой модульной системы непрерывного профессионального образования.

В библиотеке работает электронный читальный зал, который предназначен для обеспечения доступа к информационным ресурсам, имеющим научное и образовательное значение, а также оказания информационно-библиографических и сервисных услуг на основе современных компьютерных технологий.

Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательной программы приведены в Приложении.

**СВЕДЕНИЯ
 ОБ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ И ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОПОП**

Раздел 1. Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой

№ П/П	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Б1.О.01 Международная профессиональная коммуникация	<p>Учебная литература</p> <p>1. Бессонова Е.В. Professional English in Use [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Е.В. Бессонова, Е.А. Раковская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 64 с. — 978-5-7264-1407-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62611.html</p> <p>2. Гунина, Н. А. Профессиональное общение на английском языке [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов первого курса очного и заочного отделений, обучающихся по направлению «Международная профессиональная коммуникация» / Н. А. Гунина, Е. В. Дворецкая, Л. Ю. Королева, Т. В. Мордовина. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. - 80с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib3/mm/2016/gunina/</p> <p>3. Мильруд, Р.П. Английский для международной коммуникации [Электронный ресурс]/Р.П. Мильруд, Л.Ю. Королева. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. - 80с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Milrud_1.exe</p> <p>4. Кисель Л.Н. Профессиональный английский язык. Автосервис = Professional English. Car Service [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Кисель. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 296 с. — 978-985-503-626-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67722.html</p> <p>5. Королева, Л.Ю. Английский для международной коммуникации [Электронный ресурс] /Л.Ю. Королева, Р.П. Мильруд. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. - 35с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Koroleva_1.exe</p> <p>6. Лукина Л.В. Иностранный язык и межкультурная коммуникация. Foreign Language & Intercultural Communication [Электронный ресурс] : цикл лекций для магистрантов, обучающихся по программам «Экономика», «Менеджмент», и студентов, обучающихся по специальности «Связи с общественностью» и «Реклама и связи с общественностью». / Л.В. Лукина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж:</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 134 с. — 978-5-89040-447-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22659.html</p> <p>7. Щербакова М.В. Professional English for Engineers [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Щербакова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 117 с. — 978-5-7410-1213-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52313.html</p>	Электронный ресурс
2	Б1.О.02 Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	<p>Учебная литература</p> <p>1. Чернышова Т.И. Моделирование электронных схем. Учебное пособие./ Т.И. Чернышова, Н.Г.Чернышов; - Тамбов. Издательство ТГТУ, 2010. – 80 с.</p> <p>2. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец. — Электрон. текстовые данные. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. — 271 с. — 5-89838-126-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003.html</p> <p>3. Чернышова Т.И. Моделирование в радиоэлектронных средствах. Методические указания./ Т.И.Чернышова, В.А.Тётушкин; Тамбов. Издательство ТГТУ, 2007. – 11 с.</p> <p>4. Москвитин С.П. Цифровые устройства и микропроцессоры. Методические указания. / С.П. Москвитин; - Тамбов. Издательство ТГТУ, 2008. – 32 с.</p> <p>5. Данилов, С.Н. SCICOS. Пакет Scilab для моделирования динамических систем. Учебное пособие. [Электронный ресурс] ТГТУ, 2011. – 74 с. – Режим доступа: Электронно-библиотечная система ТГТУ. ЭОР в форме электронных документов.</p>	<p>70</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>94</p> <p>20</p> <p>Электронный ресурс</p>
3	Б1.О.03 История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)	<p>Учебная литература</p> <p>1. Жариков В.Д. История и методология науки: от Аристотеля до наших дней: учебное пособие / В. Д. Жариков, М. К. Кривенцева, Р. В. Жариков. - Тамбов: Изд-во ИП Чеснокова А.В., 2009. - 114 с. (11 экз.)</p> <p>2. Быковская Г.А. История науки и техники (Магистратура) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Быковская, А.Н. Злобин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 60 с. — 978-5-00032-202-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64404.html</p> <p>3. Пудовкин, А.П., Данилов, С.Н., Панасюк, Ю.Н. Современные системы радиосвязи. В 2 кн. Кн. 1, 2 (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib3/mm/2015/pudovkin1/pudovkin1.zip</p> <p>4. Блохин А.В. У истоков изобретения радио [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Блохин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 108 с. — 978-5-7996-1703-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65995.html</p> <p>5. Тихомирова Л.Ю. История науки и техники [Электронный ресурс] : конспект лекций / Л.Ю. Ти-</p>	<p>11</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		хомирова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2012. — 224 с. — 978-5-98079-826-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14518.html	ресурс
4	Б1.О.04 Методика научных исследований	<p>Учебная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дворецкий, С.И. Научно-методические аспекты подготовки магистерских диссертаций: Учебное пособие / С.И. Дворецкий, Е.И. Муратова, О.А. Корчагина, С.В. Осина. – Тамбов: ТОГУП «Тамбовполиграфиздат», 2006. – 84 с. 2. Рьжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 224 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30202 3. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н.В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65865.html 4. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — 978-5-88247-600-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22903.html 5. Организация, формы и методы научных исследований [Электронный ресурс] : учебник / А.Я. Черныш [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2012. — 320 с. — 978-5-9590-0325-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69491.html 	<p>10</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
5	Б1.О.05 Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	<p>Учебная литература</p> <p>Панасюк, Ю.Н. Теория и методы электромагнитной совместимости и помехозащищенности (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин; Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2020. — Режим доступа https://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пудовкин А.П. Электромагнитная совместимость и помехозащищенность РЭС: учебное пособие для вузов напр. 030900 / А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк, Т. И. Чернышова; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. - 92 с. 2. Пудовкин, А.П. Радиотехника. Общенаучный цикл подготовки: учеб. пособие/ А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 75 с. 3. Кольтюков, Н.А. Экранирование в конструкциях РЭС: метод. указ. к лаб. работе для студ. 4,5 курсов спец. 210201, 210303 дневной и заочной форм обучения / Н. А. Кольтюков, О. А. Белоусов - Тамбов: ТГТУ, 2007. – 16 с. (80) 4. Малков, Н.А. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств: Учеб. пособие / Н.А. Малков А.П., Пудовкин. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. ун-та, 2007. – 88 с. (71) 5. Носов В.И. Обеспечение электромагнитной совместимости при частотно-территориальном планировании систем спутниковой связи с зональным обслуживанием [Электронный ресурс] : моно- 	<p>Электронный ресурс</p> <p>65</p> <p>10</p> <p>80</p> <p>71</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>графия / В.И. Носов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 252 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69547.html.</p> <p>6. Носов В.И. Методы повышения помехоустойчивости систем радиосвязи с использованием технологии ММО и пространственно-временной обработки сигнала [Электронный ресурс] : монография / В.И. Носов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 316 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40536.html.</p>	Электронный ресурс
6	Б1.О.06 Автоматизация проектирования радиотехнических устройств	<p>Учебная литература</p> <p>1. Панасюк, Ю. Н. Основы автоматизации проектирования устройств СВЧ и антенн [Электронный ресурс, мультимедиа] : учебное пособие / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016.– 270 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2016 – Загл. с экрана.</p> <p>2. Панасюк Ю.Н. Обработка информации в радиотехнических системах : учебное пособие для студ. 1-2 курсов напр. 11.04.01, 11.04.03 / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2016. - 84 с. (74).</p> <p>3. Удовикин, В.Л. Устройства формирования, приёма и обработки сигналов. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Л. Удовикин. - Тамбов: ТГТУ, 2013. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib&id=14&year=2013. – Загл. с экрана.</p> <p>4. Удовикин, В.Л. Устройства формирования, приема и обработки сигналов: учебное пособие по курсовому проектированию для магистрантов / В. Л. Удовикин; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. - 80 с. (73)</p> <p>5. Муромцев, Ю.Л., Орлова Л.П., Муромцев Д.Ю., Тютюнник В.М. Информационные технологии проектирования РЭС. Ч. 1. Учебное пособие. Ю.Л. Муромцев, Л.П. Орлова, Д.Ю. Муромцев, В.М. Тютюнник. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2004. - 95 с. (67)</p> <p>6. Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 116 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93691?category_pk=935#authors – Загл. с экрана.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>74</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>73</p> <p>67</p> <p>Электронный ресурс</p>
7	Б1.О.07 Технологическое предпринимательство	<p>Учебная литература</p> <p>1. Основные финансовые инструменты регулирования инновационного предпринимательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Авилова, С. Ш. Останина, Н. А. Ламберова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 192 с. — 978-5-7882-1857-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63751.html</p> <p>2. Миронова, Д. Ю. Инновационное предпринимательство и трансфер технологий [Элек-</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>тронный ресурс] / Д. Ю. Миронова, О. А. Евсеева, Ю. А. Алексеева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66460.html</p> <p>3. Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д. Ш. Султанова, Е. Л. Алехина, И. Л. Беилин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 112 с. — 978-5-7882-2064-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79290.html</p> <p>4. Сухорукова, М. В. Введение в предпринимательство для ИТ-проектов [Электронный ресурс] / М. В. Сухорукова, И. В. Тябин. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 123 с. — 978-5-4486-0510-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79703.html</p> <p>5. Шиян, Е. И. Инновационный бизнес [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Шиян. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2009. — 365 с. — 978-5-7795-0417-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68767.html</p> <p>6. Харин, А. Г. Бизнес-планирование инновационных проектов [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / А. Г. Харин. — Электрон. текстовые данные. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. — 185 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23811.html</p> <p>7. Сергеева, Е. А. Инновационный и производственный менеджмент в условиях глобализации экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Сергеева, А. С. Брысаев. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 215 с. — 978-5-7882-1405-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62172.html</p> <p>8. Фидельман, Г. Н. Альтернативный менеджмент: Путь к глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс] / Г. Н. Фидельман, С. В. Дедиков, Ю. П. Адлер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2019. — 186 с. — 5-9614-0200-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83079.html</p> <p>9. Евсеева, О. А. Международный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Евсеева, С. А. Евсеева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. — 115 с. — 978-5-7422-6288-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83323.html</p>	<p>ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
8	Б1.О.08 Деловое общение и профессиональная этика	<p>1. Денисов А.А. Профессиональная этика и этикет [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Денисов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 210 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32795.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Психология и этика делового общения (5-е издание) [Электронный ресурс]: учебник для</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>студентов вузов/ В.Ю. Дорошенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 419 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52575.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>3. Бикбаева Э.В., Протасова О.Л. Деловое общение и профессиональная этика. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бикбаева Э.В., Протасова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,2016. — 102 с.— Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt/— ЭБС «ТГТУ»</p> <p>4. . Козловская Т.Н. Профессиональная этика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Козловская Т.Н., Епанчинцева Г.А., Зубова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 218 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54147.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>5. Линчевский Э. Управленческое общение. Все так просто, все так сложно [Электронный ресурс]: ситуации, проблемы, рекомендации/ Линчевский Э.— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 274 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/41478.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>6. Жирков Р.П. Этика государственной службы и государственного служащего [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жирков Р.П., Стефаниди Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Интермедия, 2014.— 162 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27999.— ЭБС «IPRbooks»</p>	<p>ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
9	Б1.В.01 Проектирование радиотехнических систем и устройств	<p>Учебная литература</p> <p>1. Иванов, А.В., Данилов, С.Н., Пудовкин, А.П. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. – 80 с.</p> <p>2. Пудовкин, А.П., Данилов, С.Н., Панасюк, Ю.Н. Современные системы радиосвязи. В 2 кн. Кн. 1, 2 (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib3/mm/2015/pudovkin1/pudovkin1.zip</p> <p>3.Панасюк, Ю. Н., Пудовкин, А. П. Обработка радиолокационной информации в радиотехнических системах. Учебное пособие. [Электронный документ]. - Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2016. – Режим доступа к книге: "> Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий"</p> <p>4. Данилов, С.Н., Иванов, А.В., Москвитин, С.П. Самолетный метеонавигационный радиолокатор (pdf-файл). Методические указания. ТГТУ, 2012. Режим доступа к книге: "> Электронно-библиотечная система ТГТУ. ЭОР в форме электронных документов"</p> <p>5. Данилов, С.Н. SCICOS. Пакет Scilab для моделирования динамических систем (pdf-файл). Учебное пособие. ТГТУ, 2011. (exe-файл) Режим доступа к книге: "> Электронно-библиотечная система ТГТУ. ЭОР в</p>	<p>68</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>форме электронных документов"</p> <p>6. Удовикин, В.Л. Устройства формирования, приёма и обработки сигналов. Учебное пособие. [Электронный документ] - Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. – Режим доступа: Режим доступа к книге: " Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий"</p> <p>7. Пудовкин, А.П., Панасюк, Ю.Н., Чернышова, Т.И. Электромагнитная совместимость и помехозащищённость РЭС. Учебное пособие. [Электронный документ]. ТГТУ, 2013. – режим доступа: Режим доступа к книге: " Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий"</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
10	Б1.В.02 Микроволновая техника	<p>Учебная литература</p> <p>1. Панасюк, Ю.Н. Устройства сверхвысоких частот: учебное пособие / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. - 80 с. (75)</p> <p>2. Панасюк, Ю. Н. Основы автоматизации проектирования устройств СВЧ и антенн [Электронный ресурс, мультимедиа] : учебное пособие / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016.– 270 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2016 – Загл. с экрана.</p> <p>3. Григорьев, А.Д. Электродинамика и микроволновая техника: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 704 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118#authors – Загл. с экрана.</p> <p>4. Панасюк, Ю.Н. Микроволновая техника. Учебное методическое пособие для проведения практических занятий. Часть I/ Ю.Н. Панасюк, А.П. Пудовкин. - Тамбов: Изд. Першина Р.В., 2012. - 32 с.</p> <p>3. Дубнищев Ю.Н. Колебания и волны [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Дубнищев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 328 с. — 978-5-379-02002-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65275.html</p>	<p>75</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>10</p> <p>Электронный ресурс</p>
11	Б1.В.03 Основы теории кодирования и шифрования в современных радиотехнических системах	<p>Учебная литература</p> <p>1. Голиков А.М. Кодирование и шифрование информации в системах связи. Часть 1. Кодирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для специалитета: 210601.65 Радиоэлектронные системы и комплексы. Курс лекций, компьютерный практикум, задание на самостоятельную работу / А.М. Голиков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 327 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72112.html</p> <p>2. Соколов В.П. Кодирование в системах защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Соколов, Н.П. Тарасова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61485.html</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>3. Санников В.Г. Теория информации и кодирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Санников. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. — 95 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61558.html</p> <p>4. Пудовкин, А.П. Современные системы радиосвязи. Учебное пособие. /А.П. Пудовкин, С.Н. Данилов, Ю.Н. Панасюк. Издательство ТГТУ, 2015, 128 с. (exe-файл). Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Мультимедийные электронные издания"</p> <p>5. Балюкевич Э.Л. Теория информации и кодирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Л. Балюкевич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. — 113 с. — 5-7764-0294-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11217.html</p> <p>6. Громов, Ю.Ю., Карпов, И.Г., Нурутдинов, Г.Н., Гриднев, В.А. Системы и сети передачи информации. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. (exe-файл) Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные учебники"</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
12	Б1.В.04 Компьютерное проектирование и моделирование систем и устройств передачи, приема и обработки сигналов	<p>Учебная литература</p> <p>1. Головицына М.В. Проектирование радиоэлектронных средств на основе современных информационных технологий [Электронный ресурс] / М.В. Головицына. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 504 с. — 978-5-4487-0090-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67375.html</p> <p>2. Петров, М.Н. Моделирование компонентов и элементов интегральных схем [Электронный ресурс]: Учебник. 1-е изд./ М.Н. Петров, Г.В Гудков –СПб.: Лань, 2011. -464с.: ил. –Загл. с экрана.- Режим доступа :http://e.lanbook.com/</p> <p>3. Кольтюков, Н.А. Основы компьютерного проектирования и моделирования РЭС: лаб. работы для студентов спец. 210303 днев. и заоч. форм обучения / Н. А. Кольтюков; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - 48 с.</p> <p>4. Информационные технологии в радиотехнических системах: учебное пособие для вузов / В. А. Васин [и др.]; под ред. И. Б. Федорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004. - 768 с.: ил.</p> <p>5. Баканов, Г. Ф. Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средств: Учебное пособие / Г. Ф. Баканов, С. С. Соколов, В. Ю. Суходольский – М.: Академия, 2007. -368с.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>80</p> <p>5</p> <p>5</p>
13	Б1.В.05 Спутниковые системы передачи информации	<p>Учебная литература</p> <p>1. Линец Г.И. Спутниковые и радиорелейные системы передачи. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Линец, А.В. Велигоша. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 215 с. — 2227-8397. — Режим доступа:</p>	<p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>http://www.iprbookshop.ru/63247.html</p> <p>2. Жуковский А.Г. Спутниковые и радиорелейные системы передачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Жуковский. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2011. — 254 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61313.html</p> <p>3. Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93691. — Загл. с экрана.</p> <p>4. Акулиничев Ю.П. Теория и техника передачи информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Акулиничев, А.С. Бернагрт. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 210 с. — 978-5-4332-0035-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13984.html</p> <p>5. Хохлов, Г.И. Основы теории информации: учебное пособие для вузов / Г. И. Хохлов. - М.: Академия, 2008. - 176 с.</p> <p>6. Пудовкин, А.П., Панасюк, Ю.Н., Чернышова, Т.И. Электромагнитная совместимость и помехозащищённость РЭС. Учебное пособие. ТГТУ, 2013. – 92 с.</p> <p>7. Чернецова Е.А. Системы и сети передачи информации. Часть 1. Системы передачи информации [Электронный ресурс] / Е.А. Чернецова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008. — 203 с. — 978-5-86813-204-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17966.html.</p> <p>8. Удовикин, В.Л. Устройства формирования, приёма и обработки сигналов. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. – 80 с. (73 экз.).</p> <p>9. Манохин А.Е. Многоканальные и многостанционные радиосистемы передачи информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Е. Манохин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 80 с. — 978-5-7996-0936-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69636.html</p> <p>10. Лебедько, Е. Г. Теоретические основы передачи информации: Учебное пособие/Е.Г. Лебедько. - СПб.: Издательство «Лань», 2011 – 352с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http:// e.lanbook.com.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>6</p> <p>65</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>73</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
14	Б1.В.ДВ.01.01 Приборы и техника радиоизмерений	<p>Учебная литература</p> <p>1. Данилин, А.А. Измерения в радиоэлектронике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Данилин, Н.С. Лавренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 408 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/89927. – Загл. с экрана.</p> <p>2. Пудовкин, А.П. Метрология, стандартизация и технические измерения в радиоэлектронике [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие / А. П. Пудовкин,, Ю. Н. Панасюк,, Т. И. Чернышова,, - Тамбов: ТГТУ, 2015. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Мультимедийные электронные издания".</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>3. Алиев Т.М. Измерительная техника: учеб.пособие для техн. вузов / Т. М. Алиев, А. А. Тер-Хачатуров. - М.: Высш.шк., 1991. - 384 с. (26 экз.)</p> <p>4. Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника: учебное пособие для вузов / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, В. Ю. Барборович, Б. Я. Литвинов; под ред. К.К.Кима. - СПб.: Питер, 2006. - 368 с. (24 экз.)</p> <p>5. Раннев Г.Г. Измерительные информационные системы: учебник для вузов / Г. Г. Раннев. - М.: Академия, 2010. - 336 с. (5экз.)</p> <p>6. Технические средства измерений: учебное пособие для вузов / А. С. Гольцов, Н. М. Комаровская, Л. И. Медведева, В. А. Носенко. - Старый Оскол: ТНТ, 2013. - 264 с. (5экз.)</p> <p>7. Пудовкин А.П. Метрология и радиоизмерения [Электронный ресурс]: метод. указания / А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий" .,</p>	26 24 5 5 Электронный ресурс
15	Б1.В.ДВ.01.02Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах	<p>Учебная литература</p> <p>1. Данилин, А.А. Измерения в радиоэлектронике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Данилин, Н.С. Лавренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 408 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/89927. – Загл. с экрана.</p> <p>2. Пудовкин, А.П. Метрология, стандартизация и технические измерения в радиоэлектронике [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие / А. П. Пудовкин., Ю. Н. Панасюк., Т. И. Чернышова,. - Тамбов: ТГТУ, 2015. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Мультимедийные электронные издания"</p> <p>3. Алиев Т.М. Измерительная техника: учеб.пособие для техн. вузов / Т. М. Алиев, А. А. Тер-Хачатуров. - М.: Высш.шк., 1991. - 384 с. (26 экз.)</p> <p>4. Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника: учебное пособие для вузов / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, В. Ю. Барборович, Б. Я. Литвинов; под ред. К.К.Кима. - СПб.: Питер, 2006. - 368 с. (24 экз.)</p> <p>5. Раннев Г.Г. Измерительные информационные системы: учебник для вузов / Г. Г. Раннев. - М.: Академия, 2010. - 336 с. (5экз.)</p> <p>6. Технические средства измерений: учебное пособие для вузов / А. С. Гольцов, Н. М. Комаровская, Л. И. Медведева, В. А. Носенко. - Старый Оскол: ТНТ, 2013. - 264 с. (5экз.)</p> <p>7. Пудовкин А.П. Метрология и радиоизмерения [Электронный ресурс]: метод. указания / А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий" .,</p>	Электронный ресурс Электронный ресурс 26 24 5 5 Электронный ресурс
16	Б1.В.ДВ.02.01 Оптоволоконные линии связи и сети	<p>Учебная литература</p> <p>1. Скляров, О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 268 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/#76830. — Загл. с экрана.</p>	Электронный ресурс

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>2. Игнатов, А.Н. Оптоэлектроника и нанофотоника. [Электронный ресурс] : Учебные пособия - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 528 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/95150#book_name - Загл. с экрана.</p> <p>3. Семенов А.Б. Структурированные кабельные системы [Электронный ресурс]: 5-е изд. / Семенов А.Б., Стрижаков С.К., Сунчулей И.Р. – М.: Академия АйТи, ДМК Пресс, 2008. – 416+16с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1142#book_name</p> <p>4. Скляров О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / О. К. Скляров. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2010. - 272 с.: ил. - Учебники для вузов. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com</p> <p>5. Семенов, А.Б. Проектирование и расчет структурированных кабельных систем и их компонентов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 416 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1141#book_name — Загл. с экрана.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
17	<p>Б1.В.ДВ.02.02 Беспроводные линии связи и сети</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Першин, В.Т. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 614 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5425 — Загл. с экрана</p> <p>2. Лебедько, Е.Г. Теоретические основы передачи информации. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 352 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1543 — Загл. с экрана.</p> <p>3. Радиосистемы передачи информации. Под ред. Карпова ИГ. - Тамбов: ТВВАИУРЭ(ВИ), 2008.-447 с. (5 шт.)</p> <p>4. Хохлов, Г.И. Основы теории информации: учебное пособие для вузов / Г. И. Хохлов. - М.: Академия, 2008. - 176 с. (6 шт.)</p> <p>5. Балюкевич Э.Л. Теория информации и кодирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Л. Балюкевич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. — 113 с. — 5-7764-0294-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11217.html</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>Электронный ресурс</p>
18	<p>Б2.О.01.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Рыжов, И.Б. Основы научных исследований и изобретательство: Учебное пособие/И.Б. Рыжов. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 224с. – Загл. С экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com.</p> <p>2. Пудовкин, А.П., Панасюк, Ю.Н., Чернышова, Т.И. Электромагнитная совместимость и помехозащищённость РЭС. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. – 92 с.</p> <p>3. Иванов, А.В., Данилов, С.Н., Пудовкин, А.П. Синтез алгоритмов обработки информации в</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>65</p> <p>68</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>радиоэлектронных комплексах. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. – 80 с.</p> <p>4. Дворецкий С.И. Научно-исследовательская практика магистрантов: Методические рекомендации/Сост.: С.И. Дворецкий и др. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2006. – 48 с.</p> <p>5. Дворецкий С.И. Научно-методические аспекты подготовки магистерских диссертаций: Учебное пособие / С.И. Дворецкий, Е.И. Муратова. О.А. Корчагина, С.В. Осина. – Тамбов: ТОГУП «Тамбовполиграфиздат», 2006. -84 с.</p> <p>6. Системный анализ и принятие решений. Словарь-справочник: учебное пособие для вузов / под ред. В.Н.Волковой, В.Н.Козлова. - М.: Высш. шк., 2004. - 616 с.:</p> <p>4.Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений: учебное пособие для вузов / И. Г. Черноруцкий, Б. Брей. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 416 с.:</p> <p>5. Научно-исследовательская подготовка магистров техники и технологии [Электронный ресурс]: метод. пособие / сост. А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 34 с. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. ЭОР в форме электронных документов".</p>	84 10 23 12 Электронный ресурс
19	Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	<p>Учебная литература</p> <p>1. Рыжов, И.Б. Основы научных исследований и изобретательство: Учебное пособие/И.Б. Рыжов. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 224с. – Загл. С экрана. – Режим доступа: http:// e.lanbook.com.</p> <p>2. Ковриков, И.Т. Основы научных исследований и УНИРС: учеб. / И. Т. Ковриков. – 3-е изд. – Оренбург: ООО "Агентство"Пресса", 2011. – 212 с. (10 экз.)</p> <p>3. Пудовкин А.П. Электромагнитная совместимость и помехозащищённость РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк, Т. И. Чернышова. - Тамбов: ТГТУ, 2013. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий" .,</p> <p>4. Иванов А.В. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Иванов, С. Н. Данилов, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2012. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные учебники" .,</p> <p>5. Научно-исследовательская практика магистрантов [Электронный ресурс]: метод. рекомендации / С. И. Дворецкий, Е. И. Муратова, А. А. Ермаков [и др.]. - Тамбов: ТГТУ, 2006. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий" .</p> <p>6. Системный анализ и принятие решений. Словарь-справочник: учебное пособие для вузов / под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. - М.: Высш. шк., 2004. - 616 с.: (20 экз.)</p> <p>7. Козлов В.Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебное пособие / В. Н. Козлов. - М.: Проспект, 2014. - 176 с. - ISBN 978-5-392-12305-6. (5 экз.)</p> <p>8. Научно-исследовательская подготовка магистров техники и технологии [Электронный ресурс]: методические указания / сост. А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 34 с. - Режим</p>	Электронный ресурс 10 Электронный ресурс Электронный ресурс Электронный ресурс 20 5 Электронный ресурс

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. ЭОР в форме электронных документов" .,</p> <p>9. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - М. : Дашков и К, 2012. - 244 с.</p> <p>10. Штефан, И. А. Математические методы обработки экспериментальных данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И. А. Штефан, В. В. Штефан; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". - Кемерово, 2003. - 122 с.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
20	Б2.В.01.01(П) Научно-исследовательская практика	<p style="text-align: center;">Учебная литература</p> <p>1. Рыжов, И.Б. Основы научных исследований и изобретательство: Учебное пособие/И.Б. Рыжов. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 224с. – Загл. С экрана. – Режим доступа: http:// e.lanbook.com.</p> <p>2. Ковриков, И.Т. Основы научных исследований и УНИРС: учеб. / И. Т. Ковриков. – 3-е изд. – Оренбург: ООО "Агентство"Пресса", 2011. – 212 с.</p> <p>3. Пудовкин, А.П., Панасюк, Ю.Н., Чернышова, Т.И. Электромагнитная совместимость и помехозащищённость РЭС. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. – 92 с.</p> <p>4. Иванов, А.В., Данилов, С.Н., Пудовкин, А.П. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. – 80 с.</p> <p>5. Научно-исследовательская практика магистрантов [Электронный ресурс]: метод. рекомендации / С. И. Дворецкий, Е. И. Муратова, А. А. Ермаков [и др.]. - Тамбов: ТГТУ, 2006. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий" .</p> <p>6. Системный анализ и принятие решений. Словарь-справочник: учебное пособие для вузов / под ред. В.Н.Волковой, В.Н.Козлова. - М.: Высш. шк., 2004. - 616 с.: (20 экз.)</p> <p>7. Козлов В.Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебное пособие / В. Н. Козлов. - М.: Проспект, 2014. - 176 с. - ISBN 978-5-392-12305-6. (5 экз.)</p> <p>8. Научно-исследовательская подготовка магистров техники и технологии [Электронный ресурс]: методические указания / сост. А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 34 с. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. ЭОР в форме электронных документов" .</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>10</p> <p>73</p> <p>68</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>20</p> <p>5</p> <p>Электронный ресурс</p>
21	Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика	<p style="text-align: center;">Учебная литература</p> <p>1. Пудовкин, А.П. Основы конструирования и технологии РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк, Кольтюков Н.А.- Тамбов: ТГТУ, 2011. - 256 с (exe-файл) – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2011.</p> <p>2. Муромцев, Д.Ю. Конструирование узлов и устройств электронных средств: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов. - Ростов-н/Д: Феникс, 2013. - 540 с. (15)</p> <p>3. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 224 с. — Режим доступа:</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>15</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>https://e.lanbook.com/book/2775#book_name — Загл. с экрана.</p> <p>4. Кольтюков, Н.А. Проектирование несущих конструкций радиоэлектронных средств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.А. Кольтюков, О.А. Белоусов. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 84 с. Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий"</p> <p>5. Пудовкин, А.П. Конструирование РЭС. Учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк, Кольтюков Н.А. - Тамбов: ТГТУ, 2011. - 95 с (exe-файл) – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2011.</p> <p>6. Белоусов О.А. Основные конструкторские расчеты в РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Белоусов, Н. А. Кольтюков, А. Н. Грибков. - Тамбов: ТГТУ, 2007. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий"</p> <p>7. Пудовкин, А.П. Перспективные методы обработки информации в радиотехнических системах. Научное издание. [Текст]: монография /А.П. Пудовкин, С.Н. Данилов, Ю.Н. Панасюк. – СПб.: «Экспертные решения», 2014 – 256 с. (5)</p> <p>8. Пудовкин, А.П., Данилов, С.Н., Панасюк, Ю.Н. Современные системы радиосвязи. В 2 кн. Кн. 1 (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</p> <p>9. Пудовкин, А.П., Данилов, С.Н., Панасюк, Ю.Н. Современные системы радиосвязи. В 2 кн. Кн. 2 (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</p> <p>10. Пудовкин, А.П., Панасюк, Ю.Н. Методические указания по преддипломной практике (pdf-файл). Методические указания. ТГТУ, 2012. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib2/pdf/2012/pudovkin1.pdf</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>5</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
22	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Учебная литература</p> <p>1. Лебедько Е. Г. Теоретические основы передачи информации: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2011 – 352с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com.</p> <p>2. Иванов, А.В. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах : учеб. пособие./А.В. Иванов, С.Н. Данилов, А.П. Пудовкин;. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2012. – 81 с.</p> <p>3. Данилов, С.Н. Самолетный метеонавигационный радиолокатор: учебное пособие / С.Н. Данилов, А.В. Иванов, С.П. Москвитин; - Тамбов, Изд Першина, 2012 г., 22 с.</p> <p>4. Радиосистемы передачи информации. Под ред. Карпова И.Г. – Тамбов: ТВВАИУРЭ(ВИ), 2008. - 447 с.</p> <p>5. Пудовкин, А.П. Основы теории антенн: учеб. пособие / А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк, А. А. Иванков. - Тамбов: ТГТУ, 2011. - 92 с.</p> <p>6. Пудовкин, А.П. Радиотехника. Общенаучный цикл подготовки: учеб. пособие/ А.П. Пудовкин,</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>50</p> <p>50</p> <p>100</p> <p>50</p> <p>50</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>Ю.Н. Панасюк – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 75 с.</p> <p>7 Пудовкин, А.П. Современные системы радиосвязи. Учебное пособие. /А.П. Пудовкин, С.Н. Данилов, Ю.Н. Панасюк. Издательство ТГТУ, 2015, 128 с. (exe-файл). Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Мультимедийные электронные издания"</p> <p>8 Балюкевич Э.Л. Теория информации и кодирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Л. Балюкевич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. — 113 с. — 5-7764-0294-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11217.html</p> <p>9 Громов, Ю.Ю., Карпов, И.Г., Нурутдинов, Г.Н., Гриднев, В.А. Системы и сети передачи информации. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. (exe-файл) Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные учебники"</p> <p>10 Григорьев, А.Д. Электродинамика и микроволновая техника: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 704 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118#authors – Загл. с экрана</p> <p>11 Данилов, С.Н. SCICOS. Пакет Scilab для моделирования динамических систем (pdf-файл). Учебное пособие. ТГТУ, 2011. (exe-файл) Режим доступа к книге: " Электронно-библиотечная система ТГТУ. ЭОР в форме электронных документов"</p> <p>12 Удовикин, В.Л. Устройства формирования, приёма и обработки сигналов. Учебное пособие. [Электронный документ] - Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. – Режим доступа к книге: " Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий"</p> <p>13 Пудовкин, А.П., Панасюк, Ю.Н., Чернышова, Т.И. Электромагнитная совместимость и помехозащищённость РЭС. Учебное пособие. [Электронный документ]. ТГТУ, 2013. – Режим доступа к книге: " Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий"</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
23	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	<p>Учебная литература</p> <p>1. Кольтюков, Н.А. Проектирование несущих конструкций радиоэлектронных средств[Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Н.А. Кольтюков, О.А. Белоусов. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 84 с. Режим доступа к книге: "<u>Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий</u>"</p> <p>2. Пудовкин, А.П. Конструирование РЭС. Учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк, Кольтюков Н.А.- Тамбов: ТГТУ, 2011. - 95 с (exe-файл) – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2011.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>3. Белоусов О.А. Основные конструкторские расчеты в РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Белоусов, Н. А. Кольтюков, А. Н. Грибков. - Тамбов: ТГТУ, 2007. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий"</p> <p>4. Москвитин, С.П. Цифровые устройства и микропроцессоры. Методические указания. / С.П. Москвитин; - Тамбов. Издательство ТГТУ, 2008. – 32 с.</p> <p>5. Лебедько, Е. Г. Теоретические основы передачи информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Г. Лебедько. - СПб.: Издательство «Лань», 2011 – 352 с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http:// e.lanbook.com</p> <p>6. Панасюк, Ю.Н. Микроволновая техника. Учебное методическое пособие для проведения практических занятий. Часть I/ Ю.Н. Панасюк, А.П. Пудовкин. - Тамбов: Изд. Першина Р.В., 2012. - 32 с.</p> <p>7. Радиотехника. Профессиональный цикл: учеб. пособие/ А.П. Пудовкин [и др]. – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 126 с.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>80</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>50</p> <p>50</p>
24	ФТД.01 Деловой английский язык	<p>Учебная литература</p> <p>1. Деловой английский: вводный курс: учебное пособие / Е.Ю. Воякина [и др.]. – Тамбов: Изд-во ПЕРШИН Р.В., 2013. – 116 с.</p> <p>2. Эффективная коммуникация: учебное пособие [Электронный ресурс] /Е.Ю. Воякина [и др.]. – Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 116 с. – Режим доступа: <u>http://tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Voyakina/</u></p> <p>3. Бедрицкая Л.В. Деловой английский язык = English for Business Studies [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Бедрицкая, Л.И. Василевская, Д.Л. Борисенко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014. — 320 с. — 978-985-7081-34-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28071.html</p> <p>4. Гусякова А.В. Business English in the New Millennium [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Гусякова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 180 с. — 978-5-4263-0358-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70106.html</p> <p>5. Королева, Л.Ю. Английский для международной коммуникации [Электронный ресурс] /Л.Ю. Королева, Р.П. Мильруд. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. - 35с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Koroleva_l.exe</p> <p>6. Business English in brief: учебное пособие / Н.А. Гунина [и др.]. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 80с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2012/koroleva.pdf</p> <p>7. Христофорова Г.А. Business English [Электронный ресурс]: методические рекомендации / Г.А. Христофорова, Е.С. Гончаренко. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 73 с. — 2227-8397. — Режим доступа:</p>	<p>35</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
25	ФТД.02 Педагогика высшей школы	<p>http://www.iprbookshop.ru/65654.html</p> <p>Учебная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие/ М.Т. Громкова. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 447 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52045.html 2. Афонин, И.Д. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учебник / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. – Электрон. текстовые данные. – М. : Русайнс, 2016. – 248 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61648.html 3. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. – Электрон. текстовые данные. – М. : Логос, 2012. – 448 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9147.html 4. Мандель, Б.Р. Педагогика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Р. Мандель. – Электрон. дан. – М.: ФЛИНТА, 2014. – 288 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/63010. 5. Наумов, А.А. История и философия специальной педагогики и психологии [Электронный ресурс]: курс лекций / А.А. Наумов. – Электрон. текстовые данные. – Пермь, ПГГПУ, 2014. – 100 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32046.html 6. Кручинин, В.А. Психология и педагогика высшей школы. Ч. I [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.А. Кручинин, Н.Ф. Комарова. – Электрон. текстовые данные. – Н.Новгород: ННГАСУ, ЭБС АСВ, 2013. – 197 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20793.html 7. Кручинин, В.А. Психология и педагогика высшей школы. Ч. II [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.А. Кручинин, Н.Ф. Комарова. – Электрон. текстовые данные. – Н.Новгород: ННГАСУ, ЭБС АСВ, 2014. – 195 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54959.html 8. Узунов, Ф.В. Современные образовательные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ф.В. Узунов, В.В. Узунов, Н.С. Узунова. – Электрон. текстовые данные. – Симферополь: Университет экономики и управления, 2016. – 113 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54717.html 	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
26	ФТД.03 Организационно-управленческая деятельность	<p>Учебная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Говорова С.В. Основы управленческой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / С.В. Говорова, В.С. Пелешенко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 109 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62981.html 2. Штриков А.Б. Основы управленческой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Штриков. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 99 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75398.html 3. Кузнецова И.В. Документирование управленческой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / И.В. Кузнецова, Г.А. Хачатрян. — Электрон. текстовые данные. — 	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4
		<p>Москва, Саратов: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 240 с. — 978-5-394-02780-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59274.html</p> <p>4.Ополченова Е.В. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению курсовой работы/ Ополченова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская международная академия туризма, Университетская книга, 2016.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51870.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>5.Коробко В.И. Теория управления [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент организации»/ Коробко В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 383 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52574.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>6.Трусь А.А. Психология управления. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трусь А.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 350 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48016.— ЭБС «IPRbooks»</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

Раздел 2. Сведения о поставщиках электронно-библиотечных и информационных систем и электронных баз данных, используемых при реализации образовательной программы, с которыми заключены договоры

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Принадлежность	Наименование организации-владельца	Адрес в сети интернет
1	2	3	4	5
электронно-библиотечные системы				
1.	«Издательство Лань. Электронно-библиотечная система»	сторонняя	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	сторонняя	ООО «Ай Пи Эр Медиа»	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	сторонняя	ООО «РУНЭБ»	http://elibrary.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online»	сторонняя	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	www.biblio-online.ru/
5.	Электронно-библиотечная система ТГТУ	собственная	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет»	http://elib.tstu.ru/
информационные системы				
6.	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»	сторонняя	Правительство Российской Федерации	http://нэб.рф/

11.04.01 – Радиотехника
«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

1	2	3	4	5
7.	Университетская информационная система «РОССИЯ»	сторонняя	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»	http://uisrussia.msu.ru/
электронные базы данных				
8.	База данных Web of Science	сторонняя	Компания Thomson Reuters (Scientific) LLC	https://apps.webofknowledge.com/
9.	База данных «Scopus»	сторонняя	Компания Elsevier B.V	https://www.scopus.com/
электронные справочные системы				
10.	Консультант+	сторонняя	ЗАО «Консультант-Юрист»	http://www.consultant-urist.ru/
11.	Гарант	сторонняя	ООО «Научно-производственное предприятие «Гарант-Сервис-Университет»	http://www.garant.ru/

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭПР

_____ Т.И. Чернышова
« 24 » _____ марта 20 22 г.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Направление

11.04.01–Радиотехника

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра:

Радиотехника

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

_____ подпись

А.П. Пудовкин

_____ инициалы, фамилия

Тамбов 2022

Кафедры, участвующие в реализации образовательного процесса по ОПОП располагают современной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и самостоятельной работы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Для каждого из печатных изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, библиотечный фонд укомплектован из расчета не менее 0,25 экземпляра на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы приведены в Приложении.

**СВЕДЕНИЯ
О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОПОП**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Б1.О.01 Международная профессиональная коммуникация	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Советская/М.Горького, д. 106/5, №2 (корпус «Г») учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия №НКМҮТҮҒҮБР-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г. MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
2	Б1.О.02 Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. Пакет расширения MATLAB Simulink/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
3	Б1.О.03 История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020
4	Б1.О.04 Методика научных исследований	Учебный корпус по адресу	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
5		392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ка	лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. Пакет расширения MATLAB Simulink/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
	Б1.О.05 Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, группо-	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандарт-

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		вых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		ный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С Лаборатория компьютерного моделирования, микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Элементы узлов и устройств микроволновой техники, персональные компьютеры, стенд-тренажер «СВЧ печь», лабораторные стенды, включающие: генераторы СВЧ, измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями.	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение
6	Б1.О.06 Автоматизация	Учебный корпус по адре-	Специализированная учебная	MS Office, Windows/ Корпоративные академические

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
	проектирования радиотехнических устройств	су 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	мебель. Проекционная техника	лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г. Пакет расширения MATLAB DSP System/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
7	Б1.О.07 Технологическое предпринимательство	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типов	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютер, принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №43925361 7-Zip сервисное без ограничений файловый архиватор Java SE (GNU GPL) средства разработки приложений на языке программирования Java Netbeans IDE GNU GPL среда разработки приложений на языке программирования Java
		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, – Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети Интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Visual Prolog Personal Edition проприетарная (свободное для учебных заведений) среда разработки приложений на языке программирования Пролог DevC++ (GNU GPL) среда разработки приложений на языке программирования C/C++ XAMPP (GNUGPL) сборка веб-сервера (содержит Apache, MariaDB, PHP, Perl)
8	Б1.О.08 Деловое общение и профессиональная этика	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
		учебные аудитории для	Мебель: учебная мебель	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
9	Б1В.01 Проектирование радиотехнических систем и устройств	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. Пакет расширения MATLAB Simulink/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 367а/С Лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Стенды для лабораторных работ по устройствам генерирования и приема сигналов, измерительное оборудование универсального назначения, персональные компьютеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. Пакет расширения MATLAB Simulink/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
10	Б1.В.02 Микроволновая техника	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лек-	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
11		ционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020. 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С Лаборатория компьютерного моделирования, микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Элементы узлов и устройств микроволновой техники, персональные компьютеры, стенд-тренажер «СВЧ печь», лабораторные стенды, включающие: генераторы СВЧ, измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями.	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение
	Б1.В.03 Основы теории кодирования и шифро-	Учебный корпус по адресу	Специализированная учебная мебель. Проекционная техни-	MS Office, Windows/ Корпоративные академические

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
12	вания в современных радиотехнических системах	392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ка	лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.
	Б1.В.04 Компьютерное проектирование и моделирование систем и устройств передачи, приема и обработки сигналов	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консульта-	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 SolidWorks 2013/ Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		ций, текущего контроля и промежуточной аттестации		AutoCAD 2015, 2016, 2017, 2018/ программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001637279 Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С Лаборатория компьютерного моделирования, микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС	персональные компьютеры с установленными на них программными продуктами для моделирования и проектирования радиоэлектронных устройств.	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 SolidWorks 2013/ Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г. AutoCAD 2015, 2016, 2017, 2018/ программные продукты Autodesk по программе стратегического парт-

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				нерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001637279 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
13	Б1.В.05 Спутниковые системы передачи информации	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
14	Б1.В.ДВ.01.01 Приборы и техника радиоизмерений	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Осциллографы Аналоговые и цифровые мультиметры Универсальный лабораторный	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
15		«К») аудитория № 371/С Лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений	комплекс Частотомеры RLC измеритель	Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
	Б1.В.ДВ.01.02 Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		контроля и промежуточной аттестации		<p>договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p>
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 371/С Лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Осциллографы Аналоговые и цифровые мультиметры Универсальный лабораторный комплекс Частотомеры RLC измеритель	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная</p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
16	Б1.В.ДВ.02.01 Опволоконные линии связи и сети	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	<p>Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020</p> <p>7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная</p> <p>Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия №HKMYTVFUBP-0055</p> <p>Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г.</p> <p>Far Manager/ свободно распространяемое программное обеспечение</p>
17	Б1.В.ДВ.02.02 Беспроводные линии связи и сети	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361,</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		(корпус «К») учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия №НКМҮТҮҒҮБР-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г. Far Manager/ свободно распространяемое программное обеспечение
18	Б2.О.01.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				<p>Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия №НКМΥTVFUBP-0055</p> <p>Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г. Far Manager/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 371/С Лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Оциллографы Аналоговые и цифровые мультиметры</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №№1688-181008-182042-963-980 право на использование</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			Универсальный лабораторный комплекс Частотомеры RLC измеритель Стенд «Теоретические основы электротехники 1» Стенд «Теоретические основы электротехники 2 »	ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия №НКМΥTVFUBP-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г. Far Manager/ свободно распространяемое программное обеспечение
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С Научно-исследовательская лаборатория «Радиотехника и электроника»	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Генераторы СВЧ, измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями. Узлы и детали линий связи. Контрольно- измерительные приборы:	КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			мультиметры, осциллографы.	
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С</p> <p>Лаборатория компьютерного моделирования микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Лабораторные стенды, включающие: генераторы СВЧ измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями.</p> <p>Узлы и детали линий связи</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020</p> <p>7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			<p>Стенд « Телекоммуникационные линии связи».</p> <p>Стенд тренажер «Телевизор».</p> <p>Стенд тренажер «DVD проигрыватель».</p> <p>Контрольно- измерительные приборы: мультиметры, осциллографы.</p>	<p>№НКМҮТҮҒҮВР-0055</p> <p>Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г. Far Manager/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 367а/С</p> <p>Лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Универсальные лабораторные стенды ЭПУ1, ЭПУ2, ЭПУ3, ЭПУ4, ЭПУ5.</p> <p>Осциллографы.</p> <p>Специализированные стенды и измерительное оборудование</p> <p>Макетные матрицы, набор электро-радиоэлементов, измерительное оборудование универсального назначения.</p> <p>6. Персональные компьютеры с</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020</p> <p>7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия №НКМҮТҮҒҮВР-0055</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			установленным пакетом прикладных программ конструкторского проектирования универсального назначения.	Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г. Far Manager/ свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 3676/С Лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Наборы радиодеталей Осциллографы Макетные платы Мультиметры Блоки питания Стенд «Телекоммуникационные линии связи» Генератор сигналов Стенд «Цифровой лазерный проигрыватель»	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия №НКМҮТҮҒҮБҮР-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г. Far Manager/ свободно распространяемое программное обеспечение

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. Б (корпус «С») аудитория № 335/С Центр коллективного пользования «Радиоэлектроника и связь»</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Уникальное радиоизмерительное оборудование. Специализированное программное обеспечение. Персональные компьютеры.</p>	<p>чение КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г. MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. PROMT Translation Server Intranet Edition/ Лицензия №НКМҮТҮҒҮБҒ-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г. Far Manager/ свободно распространяемое программное обеспечение</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
19	Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г. MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 371/С Лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Осциллографы Аналоговые и цифровые мультиметры Универсальный лабораторный комплекс	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			<p>Частотомеры RLC измеритель</p> <p>Стенд «Теоретические основы электротехники 1»</p> <p>Стенд «Теоретические основы электротехники 2 »</p>	
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С</p> <p>Научно-исследовательская лаборатория «Радиотехника и электроника»</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Генераторы СВЧ, измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями.</p> <p>Узлы и детали линий связи. Контрольно- измерительные приборы:</p>	

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			мультиметры, осциллографы.	
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С Лаборатория компьютерного моделирования микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Лабораторные стенды, включающие: генераторы СВЧ измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями. Узлы и детали линий связи	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 367а/С</p> <p>Лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС</p>	<p>Стенд « Телекоммуникационные линии связи».</p> <p>Стенд тренажер «Телевизор».</p> <p>Стенд тренажер «DVD проигрыватель».</p> <p>Контрольно- измерительные приборы: мультиметры, осциллографы.</p> <p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Универсальные лабораторные стенды ЭПУ1, ЭПУ2, ЭПУ3, ЭПУ4, ЭПУ5.</p> <p>Осциллографы.</p> <p>Специализированные стенды и измерительное оборудование</p> <p>Макетные матрицы, набор электро-радиоэлементов, измерительное оборудование универсального назначения.</p> <p>Персональные компьютеры с уста-</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			новленным пакетом прикладных программ конструкторского проектирования универсального назначения.	
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 3676/С Лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Наборы радиодеталей Осциллографы Макетные платы Мультиметры Блоки питания Стенд «Телекоммуникационные линии связи» Генератор сигналов Стенд «Цифровой лазерный проигрыватель»	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
20	Б2.В.01.01(П) Научно-исследовательская практика	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К»)	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		<p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 371/С Лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Оциллографы Аналоговые и цифровые мультиметры Универсальный лабораторный комплекс	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			<p>Частотомеры RLC измеритель</p> <p>Стенд «Теоретические основы электротехники 1»</p> <p>Стенд «Теоретические основы электротехники 2 »</p>	<p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С Научно-исследовательская лаборатория «Радиотехника и электроника»</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Генераторы СВЧ, измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями.</p> <p>Узлы и детали линий связи. Контрольно- измерительные приборы: мультиметры, осциллографы.</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С</p> <p>Лаборатория компьютерного моделирования микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Лабораторные стенды, включающие: генераторы СВЧ измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями.</p> <p>Узлы и детали линий связи</p> <p>Стенд « Телекоммуникационные</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020</p> <p>7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная</p> <p>Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 367а/С Лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС</p>	<p>линии связи».</p> <p>Стенд тренажер «Телевизор».</p> <p>Стенд тренажер «DVD проигрыватель».</p> <p>Контрольно- измерительные приборы: мультиметры, осциллографы.</p> <p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Универсальные лабораторные стенды ЭПУ1, ЭПУ2, ЭПУ3, ЭПУ4, ЭПУ5.</p> <p>Осциллографы.</p> <p>Специализированные стенды и измерительное оборудование</p> <p>Макетные матрицы, набор электро-радиоэлементов, измерительное оборудование универсального назначения.</p> <p>Персональные компьютеры с установленным пакетом прикладных</p>	<p>Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p> <p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020</p> <p>7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			программ конструкторского проектирования универсального назначения.	
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 3676/С Лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Наборы радиодеталей Осциллографы Макетные платы Мультиметры Блоки питания Стенд «Телекоммуникационные линии связи» Генератор сигналов Стенд «Цифровой лазерный проигрыватель»	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.
21	Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для прове-	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		дения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		<p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 371/С Лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Осциллографы Аналоговые и цифровые мультиметры Универсальный лабораторный комплекс	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			<p>Частотомеры RLC измеритель</p> <p>Стенд «Теоретические основы электротехники 1»</p> <p>Стенд «Теоретические основы электротехники 2 »</p>	<p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С</p> <p>Научно-исследовательская лаборатория «Радиотехника и электроника»</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Генераторы СВЧ, измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями.</p> <p>Узлы и детали линий связи. Контрольно- измерительные приборы:</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020</p> <p>7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			мультиметры, осциллографы.	Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 366/С</p> <p>Лаборатория компьютерного моделирования микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС</p>	<p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Лабораторные стенды, включающие: генераторы СВЧ измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детекторными секциями.</p> <p>Узлы и детали линий связи</p> <p>Стенд « Телекоммуникационные</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020</p> <p>7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная</p> <p>Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная</p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 367а/С Лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС</p>	<p>линии связи».</p> <p>Стенд тренажер «Телевизор».</p> <p>Стенд тренажер «DVD проигрыватель».</p> <p>Контрольно- измерительные приборы: мультиметры, осциллографы.</p> <p>Комплект специализированной мебели: лабораторные столы</p> <p>Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> <p>Универсальные лабораторные стенды ЭПУ1, ЭПУ2, ЭПУ3, ЭПУ4, ЭПУ5.</p> <p>Осциллографы.</p> <p>Специализированные стенды и измерительное оборудование</p> <p>Макетные матрицы, набор электро-радиоэлементов, измерительное оборудование универсального назначения.</p> <p>Персональные компьютеры с установленным пакетом прикладных</p>	<p>Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p> <p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020</p> <p>7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная</p> <p>Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная</p> <p>Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			программ конструкторского проектирования универсального назначения.	
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») аудитория № 3676/С Лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Персональные компьютеры; проекционное оборудование, специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Наборы радиодеталей Осциллографы Макетные платы Мультиметры Блоки питания Стенд «Телекоммуникационные линии связи» Генератор сигналов Стенд «Цифровой лазерный проигрыватель»	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.
		Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. Б (корпус «С») аудитория № 335/С	Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Уникальное радиоизмерительное оборудование. Специализированное программное обеспечение.	MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		<p>Центр коллективного пользования «Радиоэлектроника и связь»</p>	<p>Персональные компьютеры.</p>	<p>Mathcad 15/ Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB6161017094054183141Сублицензионный договор №1688-181008-182042-963-980 право на использование ПО с 09.10.2018 до 24.10.2020 7-Zip/ свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p>
22	<p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и итоговой аттестации</p>	<p>Специализированная учебная мебель. Проекционная техника</p>	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 SolidWorks 2013/ Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г. AutoCAD 2015, 2016, 2017, 2018/ программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением</p>

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				<p>Договор #110001637279</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p>
23	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Учебный корпус по адресу 392000, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Коммунальная/Советская, д. 5/116, лит. А (корпус «К») учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и итоговой аттестации	Специализированная учебная мебель. Проекционная техника	<p>MS Office, Windows/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License</p> <p>№47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643</p> <p>SolidWorks 2013/ Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г</p> <p>КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013г.</p> <p>AutoCAD 2015, 2016, 2017, 2018/ программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением</p> <p>Договор #110001637279</p> <p>Mathcad 15/ Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.</p> <p>MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.</p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ				
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

11.04.01–Радиотехника

« Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов »

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,
« 25 » апреля 20 22 г.
протокол № 4

Председатель Ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

_____ М.Н.Краснянский
« 25 » апреля 20 22 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление

11.04.01 – «Радиотехника»
(шифр и наименование)

Программа магистратуры

«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»
(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра:

Радиотехника
(наименование кафедры)

Тамбов 2022

Программа рассмотрена и принята на заседании кафедры «Радиотехника» протокол № 3 от 22.03.2022.

Заведующий кафедрой _____ А.П. Пудовкин

Программа рассмотрена и принята на заседании Ученого совета института «ИЭПР» протокол № 4 от 24.03.2022.

Председатель Ученого совета института _____ Т.И. Чернышова

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – «ОПОП», «образовательная программа») у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции.

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора

ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы

ОПК-3. Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач

ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач

...

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов

ПК-2. Способен выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ

ПК-3. Способен определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ

ПК-4. Способен проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований

Формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивается достижением совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – «ГИА») проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 11.04.01 Радиотехника.

Задачи ГИА:

- оценить полученные выпускниками результаты обучения по дисциплинам образовательной программы, освоение которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.
- оценить уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.3. Место ГИА в структуре основной профессиональной образовательной программы

ГИА является обязательной для обучающихся, осваивающих ОПОП вне зависимости от форм обучения и форм получения образования и претендующих на получение документа о высшем образовании и квалификации установленного образца.

ГИА является завершающим этапом процесса обучения.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

1.4. Формы ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (далее – «ВКР»).

1.5. Объем ГИА

Всего – **6 недель**, в том числе:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – **2 недели**;
- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты – **4 недели**.

1.6. Организация и проведение ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, магистратуры и подготовки специалистов) в Тамбовском государственном техническом университете.

Настоящая программа, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Расписание государственных аттестационных испытаний утверждается приказом ректора и доводится до сведения обучающихся, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов ВКР не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Виды и формы проведения государственного экзамена

Государственный экзамен является итоговым междисциплинарным экзаменом. Государственный экзамен проводится в письменной форме.

2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Рекомендуется изучить:

- содержание требований к теоретическим и практическим знаниям выпускника;
- перечень вопросов, вынесенных на междисциплинарный экзамен;
- требования к ответу на экзамене, определяющих уровень подготовленности выпускника к профессиональной деятельности;
- критерии оценки результатов ответов на государственном экзамене;
- перечень рекомендованной учебно-методической литературы, в том числе и электронные ресурсы;
- график консультаций преподавателей;
- типовые примеры решения практических задач;
- состав технических или программных средств для решения практических задач.

2.3. Процедура проведения государственного экзамена

Допуск обучающегося к процедуре государственного экзамена удостоверяется отметкой института/деканата в зачетной книжке, предоставляемой обучающимся секретарю ГЭК перед началом экзамена.

Экзаменационное задание состоит из 4 теоретических вопросов.

Время выполнения 180 минут.

Во время государственного экзамена обучающиеся могут пользоваться нормативной документацией, справочниками, рабочими программами дисциплин, калькулятором.

Запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме установленных в аудитории для проведения ГИА с применением дистанционных технологий (в особых случаях).

Решения ГЭК об оценке ответа обучающегося принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав ГЭК и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Лебедько Е. Г. Теоретические основы передачи информации: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2011 – 352с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. Иванов, А.В. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах : учеб. пособие./А.В. Иванов, С.Н. Данилов, А.П. Пудовкин;. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2012. – 81 с.
3. Данилов, С.Н. Самолетный метеонавигационный радиолокатор: учебное пособие / С.Н. Данилов, А.В. Иванов, С.П. Москвитин; - Тамбов, Изд Першина, 2012 г., 22 с.
4. Радиосистемы передачи информации. Под ред. Карпова И.Г. – Тамбов: ТВВАИ-УРЭ(ВИ), 2008. - 447 с.

5. Пудовкин, А.П. Основы теории антенн: учеб. пособие / А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк, А. А. Иванков. - Тамбов: ТГТУ, 2011. - 92 с.
6. Пудовкин, А.П. Радиотехника. Общенаучный цикл подготовки: учеб. пособие/ А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 75 с.
- 7 Пудовкин, А.П. Современные системы радиосвязи. Учебное пособие. /А.П. Пудовкин, С.Н. Данилов, Ю.Н. Панасюк. Издательство ТГТУ, 2015, 128 с. (exe-файл).
- 8 Балюкевич Э.Л. Теория информации и кодирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Л. Балюкевич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. — 113 с. — 5-7764-0294-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11217.html>
- 9 Громов, Ю.Ю., Карпов, И.Г., Нурутдинов, Г.Н., Гриднев, В.А. Системы и сети передачи информации. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. (exe-файл)
- 10 Григорьев, А.Д. Электродинамика и микроволновая техника: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 704 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118#authors> – Загл. с экрана
- 11 Данилов, С.Н. SCICOS. Пакет Scilab для моделирования динамических систем (pdf-файл). Учебное пособие. ТГТУ, 2011. (exe-файл)
- 12 Удовикин, В.Л. Устройства формирования, приёма и обработки сигналов. Учебное пособие. [Электронный документ] - Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. – Режим доступа: <http://www.lib.tstu.ru/katalog>.
- 13 Пудовкин, А.П., Панасюк, Ю.Н., Чернышова, Т.И. Электромагнитная совместимость и помехозащищённость РЭС. Учебное пособие. [Электронный документ]. ТГТУ, 2013. – режим доступа: <http://www.lib.tstu.ru/katalog>

2.5. Содержание и критерии оценивания государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.5.1. Оценочные средства

Теоретические вопросы к государственному экзамену

Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем

1. Моделирование непрерывных детерминированных сигналов.
2. Моделирование радиосигналов со случайными параметрами.
3. Методы генерации случайных величин с равномерным на интервале $[0,1]$ законом распределения.
4. Методы генерации случайных величин с произвольным законом распределения.
5. Методы генерации случайных векторов.
6. Моделирование случайных процессов.
7. Моделирование гауссовских случайных процессов с заданными корреляционными свойствами.
8. Моделирование марковских случайных процессов.
9. Моделирование стационарных негауссовских процессов.
10. Моделирование линейных звеньев.
11. Метод инвариантности импульсной характеристики.
12. Метод билинейного преобразования.
13. Метод замены дифференциалов.
14. Расчет КИХ фильтров.
15. Моделирование нелинейных систем обработки сигналов.

16. Моделирование безынерционных нелинейных звеньев.
17. Моделирование замкнутых инерционных нелинейных звеньев.
18. Системы, заданные нелинейными дифференциальными уравнениями.
19. Оценка закона распределения вероятностей.
20. Проверка соответствия выбранной модели распределения данным эксперимента: критерий Пирсона.

Проектирование радиотехнических систем и устройств

1. Входная цепь РПУ. Назначение, характеристики, схемные решения.
2. Особенности входных цепей СВЧ приёмника.
3. УРЧ. Назначение, характеристики, схемные решения.
4. УПЧ для приёмников. Структурная схема, характеристики.
5. Преобразователи частоты. Побочные каналы приёма. Схемные решения.
6. Приёмники с двойным преобразованием частоты.
7. Детекторы АМ. Характеристики, схемные решения.
8. Детекторы ЧМ. Характеристики, схемные решения.
9. Детекторы ФМ. Характеристики, схемные решения.
10. Принципы передачи цветного изображения.
11. Кодирование сигналов цвета.
12. Структура и функционирование приемников цветного изображения.
13. Физические принципы формирования изображения.
14. Характеристика систем связи, применяемых для построения сети телевизионного вещания.
15. Стандарт DVB-T2.
16. Радиоинтерфейс стандарта DVB-T2.
17. Структурная схема цифрового DVB передатчика.
18. Структурная схема цифрового DVB приемника
19. Особенности построения цифровых SFN сетей.
20. Формат MPEG-2(4) в цифровых ТВ системах.

Микроволновая техника

1. Принципы теории цепей СВЧ.
2. Многополюсники СВЧ и способы их описания.
3. Матричный аппарат теории цепей СВЧ.
4. Какой вид имеет матрица рассеяния четырехполюсника СВЧ?
5. Физический смысл коэффициентов s_{ii} и $s_{ki}(s_{ik})$.
6. Характеристики и параметры линий передачи.
7. Коаксиальные линии передачи.
8. Витая пара.
9. Прямоугольные и круглые волноводы.
10. Полосковые и микрополосковые линии передачи.
11. Разветвления линий передачи.
12. Трансформаторы и фильтры типов волн.
13. Направленные восьмиполосники СВЧ.
14. Фазовращатели. Вентили СВЧ.
15. Циркуляторы.
16. Аттенюаторы.
17. Принцип работы, конструкция магнетрона.
18. Принцип работы, конструкция клистрона.
19. Особенности конструктивного исполнения клистронного генератора.

20. Принцип работы, конструкция ламп бегущей волны.

Основы теории кодирования и шифрования в современных радиотехнических системах

1. Кодирование источника.
2. Взаимная информация.
3. Пропускная способность канала.
4. Теоремы кодирования для канала.
5. Классификация помехоустойчивых кодов.
6. Характеристики помехоустойчивых кодов.
7. Введение в блочные коды.
8. Линейные блочные коды.
9. Кодирование и декодирование систематических кодов.
10. Матричное представление систематических кодов.
11. Кодирование, обнаружение и исправление пакетов ошибок.
12. Коды Боуза-Чоудхури-Хоквингема и Рида-Соломона.
13. Кодирование сверточных кодов.
14. Декодирование сверточных кодов, алгоритм Витерби.
15. Метод Зива-Лемпеля.
16. Предикатные коды, метод Хаффмана.
17. Арифметическое кодирование.
18. Сжатие изображений.
19. Принципы и методы шифрования.
20. Алгоритм DES и ГОСТ 28147 – 89.

Автоматизации проектирования радиотехнических устройств

1. Матричный аппарат описания многополюсников СВЧ устройств.
2. Экспериментальное исследование и автоматизированное проектирование устройств СВЧ.
3. Математические модели антенн.
4. Экспериментальное исследование и автоматизированное проектирование антенных систем.
5. Передающие антенны и их свойства.
6. Передающая антенна как нагрузка для генератора, ее энергетические параметры.
7. Особенности функционирования антенны в режиме приема, ее свойства.
8. Эквивалентная схема приемной антенны и энергетические соотношения.
9. Параметры антенн.
10. Типы антенных решеток.
11. Теорема перемножения диаграмм направленности.
12. Поле излучения прямолинейной антенной решетки.
13. Формула множителя прямолинейной эквидистантной равноамплитудной линейно-фазной антенной решетки.
14. Графическое представление множителя антенной решетки.
15. Определение направлений главных лепестков и их количества.
16. Условие существования одного главного лепестка в множителе АР.
17. Направления и количество боковых лепестков.
18. Фазовая диаграмма направленности антенной решетки.
19. Антенная решетка поперечного излучения.
20. Антенная решетка осевого излучения.

Компьютерное проектирование и моделирование систем и устройств передачи приема и обработки сигналов

1. Понятие топологического проектирования.
2. Критерии алгоритмов автотрассировки.
3. Правила проектирования ВЧ плат.
4. Способы минимизации индуктивности шин питания.
5. Структурное проектирование многослойных печатных плат.
6. Основные этапы автоматизированного схемотехнического проектирования.
7. Понятие математической модели компонента.
8. Математическая модель схемы.
9. Параметры математических моделей реальных компонентов.
10. Пять функциональных уровней проектирования, и их характеристики.
11. Виды обеспечения функционирования САПР.
12. Преимущества автоматизированного проектирования радиотехнических устройств перед традиционным способом проектирования «вручную».
13. Охарактеризуйте перечень задач, решаемых с помощью современных программных пакетов.
14. САПР для моделирования сложных физических процессов, протекающих в электрических схемах.
15. САПР для проектирования печатных плат.
16. Понятие компьютерной технологии.
17. Классификация компьютерных технологий.
18. Интеллектуальные САПР.
19. Системы автоматизации научных исследований.
20. Особенности моделирования и формализации сложных систем.

Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств

1. Системный подход к обеспечению ЭМС РЭС.
2. Системные аспекты моделирования канала связи.
3. Алгоритмы назначения оптимальных частот РЭС.
4. Требования по ЭМС.
5. Составные части РЭБ и их краткая характеристика.
6. Классификация радиопомех.
7. Виды активных и пассивных помех, их воздействие на приемно-индикаторные тракты РЭС.
8. Особенности подавления радиолиний связи.
9. Классификация помех линиям радиосвязи и радиолиниям управления.
10. Уравнение радиоэлектронного противодействия для радиолиний.
11. Уравнение радиоэлектронного подавления РЛС и его анализ.
12. Зоны подавления и методика их расчета.
13. Общая характеристика методов борьбы с организованными помехами.
14. Технические способы и средства защиты от помех.
15. Проблема обеспечения ЭМС собственных РЭС.
16. Факторы, влияющие на ЭМС.
17. Технические методы обеспечения ЭМС.
18. Организационные мероприятия обеспечения ЭМС.
19. Обеспечение безопасности РЭС при наличии взаимных помех.
20. Основные тенденции повышения ЭМС РЭС.

2.5.2. Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся если магистрант демонстрирует знание основных теорий, знает терминологию, может провести анализ различных систем и устройства передачи приема и обработки сигналов, знает принципы создания и функционирования радиоэлектронных систем и комплексов.

Оценка «хорошо» выставляется - если магистрант демонстрирует знание основных теорий, знает терминологию, может провести анализ различных систем и устройства передачи приема и обработки сигналов, знает принципы создания и функционирования радиоэлектронных систем и комплексов, но при этом допускает незначительные ошибки при их интерпретации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется - если магистрант допускает ошибки при формулировании основных определений, характеристике систем и средств приема передачи и обработки сигналов, существуют значительные пробелы в знании практических аспектов средств связи.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется - если магистрант не знает терминологию, не может сформулировать основные определения по соответствующему вопросу, не ориентируется в вопросах приема передачи и обработки сигналов.

3. ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Вид и примерная тематика ВКР

Вид ВКР – магистерская диссертация.

Утвержденный приказом ректора перечень предлагаемых для выполнения тем ВКР, доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной ГИА.

Перечень предлагаемых для выполнения тем ВКР

№ п/п	Тема ВКР
1.	Теоретическое исследование научной проблемы
2.	Экспериментальное исследование научной проблемы
3.	Теоретическое исследование технической проблемы
4.	Экспериментальное исследование технической проблемы
5.	Проектная разработка устройства
6.	Проектная разработка прибора
7.	Проектная разработка системы

3.2. Требования к ВКР

Основные требования к структуре и оформлению ВКР установлены в СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

Основные требования к содержанию ВКР определяются настоящей программой и заданием на ВКР.

Рекомендуемый объем ВКР – 80-150 страниц.

ВКР должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- лист задания;
- аннотация;
- содержание;
- нормативные ссылки *{при необходимости}*;
- термины, определения, обозначения, сокращения, символы и единицы *{при необходимости}*;
- введение;
- основная часть (в соответствии с утверждённым заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения *{при необходимости}*;

Оригинальность текста ВКР должна быть не менее 50 процентов.

3.3. Перечень литературы, рекомендуемой к использованию при выполнении ВКР

1. Кольтюков, Н.А. Проектирование несущих конструкций радиоэлектронных средств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.А. Кольтюков, О.А. Белоусов. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 84 с. Режим доступа к книге: "[Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий](#)"
2. Пудовкин, А.П. Конструирование РЭС. Учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк, Кольтюков Н.А.- Тамбов: ТГТУ, 2011. - 95 с (еке-файл) – Загл. с экрана. – Режим доступа: <http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2011>.
3. Белоусов О.А. Основные конструкторские расчеты в РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Белоусов, Н. А. Кольтюков, А. Н. Грибков. - Тамбов: ТГТУ, 2007. - Режим доступа к книге: "[Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий](#)"
4. Москвитин, С.П. Цифровые устройства и микропроцессоры. Методические указания. / С.П. Москвитин; - Тамбов. Издательство ТГТУ, 2008. – 32 с.
5. Лебедько, Е. Г. Теоретические основы передачи информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Г. Лебедько. - СПб.: Издательство «Лань», 2011 – 352 с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: [http:// e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
6. Панасюк, Ю.Н. Микроволновая техника. Учебное методическое пособие для проведения практических занятий. Часть I / Ю.Н. Панасюк, А.П. Пудовкин. - Тамбов: Изд. Першина Р.В., 2012. - 32 с.
7. Радиотехника. Профессиональный цикл: учеб. пособие/ А.П. Пудовкин [и др]. – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 126 с.

3.4. Порядок выполнения и защиты ВКР

3.4.1. Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ТГТУ **и консультанты по разделам: наименование раздела, ...{указать при наличии}**. Назначение руководителей ВКР и консультантов осуществляется приказом ректора.

3.4.2. Обучающиеся выбирают темы ВКР из перечня рекомендуемых тем. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) ему (им) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по самостоятельно выбранной теме в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Закрепление тем ВКР за обучающимися осуществляется приказом ректора.

3.4.3. Обучающемуся выдается задание на ВКР в соответствии с утвержденной темой. Задание подписывается руководителем ВКР и утверждается заведующим кафедрой.

3.4.4. Выполнение ВКР обучающимися осуществляется в форме самостоятельной работы и контактной работы с руководителями ВКР и консультантами. В рамках контактной работы проводится консультирование обучающихся по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР; оказание помощи обучающимся в подборе необходимой литературы; контроль хода выполнения ВКР.

3.4.5. ВКР подлежит нормоконтролю. Нормоконтроль проводится в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 04-2017 «Нормоконтроль документации»..

3.4.6. Текст ВКР проверяется руководителем на объем заимствования с целью установления оригинальности текста и выявления неправомерных заимствований.

3.4.7. После завершения подготовки обучающимся ВКР, руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее по тексту – «отзыв»), включающий, в том числе, результаты проверки на объем заимствова-

ния. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

3.4.8. Процедура предварительного рассмотрения ВКР

Подготовленная и полностью оформленная ВКР проходит процедуру предварительного рассмотрения на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП, членов ГЭК, являющихся работниками ТГТУ, и руководителей ВКР. Состав комиссии утверждается распоряжением заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП. Заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР проводится не позднее чем за 7 календарных дней до заседания ГЭК.

На заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР в обязательном порядке представляются следующие материалы:

- ВКР, успешно прошедшая нормоконтроль и проверку на объем заимствования (представляется обучающимся);

- отзыв (представляется руководителем ВКР);

- учебная карточка обучающегося (представляется секретарем ГЭК).

Комиссия по предварительному рассмотрению ВКР:

- проверяет комплектность материалов, представляемых к защите ВКР;

- делает вывод о выполнении требований, предъявляемых к ВКР;

- оценивает готовность обучающегося к защите ВКР;

- на основании результатов промежуточной аттестации делает вывод о сформированности компетенций у обучающегося;

- формирует и выдает обучающемуся заключение о сформированности компетенций и допуске к защите ВКР.

3.4.9. После процедуры предварительного рассмотрения ВКР направляется на рецензирование (не позднее чем за 7 календарных дней до дня защиты ВКР). Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на нее письменную рецензию не позднее чем за 5 дней до дня защиты ВКР. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

3.4.10. Ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией на ВКР осуществляется не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

3.4.11. Не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР секретарю ГЭК представляются следующие материалы:

- ВКР в электронном виде и на бумажном, успешно прошедшая процедуру предварительного рассмотрения;

- отзыв;

- рецензия;

- заключение кафедры, ответственной за реализации ОПОП о сформированности компетенций и допуске к защите ВКР;

- зачетная книжка;

- учебная карточка обучающегося.

3.4.12. Процедура защиты ВКР

Защита ВКР проводится на заседаниях ГЭК по утвержденному расписанию.

На защиту ВКР обучающемуся отводится до 30 минут.

Процедура защиты ВКР включает: доклад обучающегося (не более 10 минут) с демонстрацией презентации, ознакомление ГЭК с отзывом и рецензией, вопросы членов ГЭК, ответы обучающегося. Возможно выступление руководителя ВКР, а также рецензента.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР обучающимися, о присвоении квалификации «Магистр» по направлению «Радиотехника» торжественно объявляется выпускникам председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

3.5. Критерии оценивания ВКР

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, выпускная квалификационная работа которого соответствует всем предъявляемым требованиям, положительно оценена рецензентом и научным руководителем. При этом во время защиты обучающийся:

- а) раскрыл актуальность заявленной темы; доказал новизну своей работы и проиллюстрировал ее теоретическими положениями;
- б) продемонстрировал умение делать корректные выводы по результатам проведенного исследования и обосновывать предложения по решению исследуемой проблемы;
- в) четко и обстоятельно ответил на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, замечания руководителя и рецензента.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, выпускная квалификационная работа которого соответствует всем предъявляемым требованиям. При этом во время защиты обучающийся при наличии отдельных, несущественных недочетов:

- а) раскрыл актуальность заявленной темы; доказал новизну своей работы и проиллюстрировал ее теоретическими положениями;
- б) продемонстрировал умение делать корректные выводы по результатам проведенного исследования и обосновывать предложения по решению исследуемой проблемы;
- в) четко и обстоятельно ответил на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, замечания руководителя и рецензента.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, выпускная квалификационная работа которого в целом соответствует предъявляемым требованиям, но во время защиты обучающийся:

- а) нечетко раскрыл актуальность темы исследования; не смог убедительно обосновать новизну своей работы; не предложил достаточной теоретической базы проведенного следования;
- б) не смог надлежащим образом ответить на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии и/или на замечания руководителя, рецензента.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, выпускная квалификационная работа которого в целом соответствует предъявляемым требованиям, но во время защиты обучающийся:

- а) не раскрыл актуальность темы исследования или не обосновал новизну своей работы, не привел теоретическую базу исследования;
- б) не смог ответить на вопросы членов экзаменационной комиссии, замечания руководителя и рецензента.

Оценка «неудовлетворительно» также выставляется, если во время защиты у членов экзаменационной комиссии возникли обоснованные сомнения в том, что обучающийся является автором представленной к защите выпускной квалификационной работы (не ориентируется в тексте работы; не может дать ответы на уточняющие вопросы, касающиеся сформулированных в работе теоретических и практических предложений и т.д.). Такое решение принимается даже в том случае, если работа соответствует всем предъявляемым требованиям.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения Государственной итоговой аттестации используются аудитории, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭПР

Т.И. Чернышова

« 24 » _____ марта _____ 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Направление

11.04.01 – Радиотехника

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»

(наименование профиля образовательной программы)

Составитель:

К.Т.Н., доцент

степень, должность

подпись

Ю.Н. Панасюк

инициалы, фамилия

Тамбов 2022

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормами и положениями:

- Конституции Российской Федерации;
- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального закона от 05.02.2018 №15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
- Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 №203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р);
- Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 №2403-р);
- Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 №2403-р (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.12.2015 №2570-р);
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «О Методических рекомендациях о создании и деятельности Советов обучающихся в образовательных организациях»;
- Приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации от 14.08.2020 №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации»;
- Посланий Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации;
- Положения о воспитательной работе в Тамбовском государственном техническом университете.

1. ЦЕЛИ ВОСПИТАНИЯ. МЕСТО ВОСПИТАНИЯ В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Программа воспитания является частью основной профессиональной образовательной программы, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

1.2. Цели организации воспитательной работы при освоении ОПОП в университете:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития российской молодежи;
- формирование у молодежи общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

1.3. Воспитание является приоритетным направлением в образовательной деятельности и носит системный, плановый, систематический и непрерывный характер. Оно позволяет:

- развивать у обучающихся способность самим при содействии научно-педагогических работников, других социальных партнеров организовывать свою жизнь на основе общечеловеческих нравственных ценностей, созидания и сотрудничества с разными людьми;
- учить обучающихся проявлять инициативу, самостоятельность, толерантность и ответственность.

1.4. В основе организации воспитательной работы лежат:

- ориентация на нравственные идеалы и ценности гражданского общества, межкультурный диалог;
- организация деятельности в контексте получения профессионального образования и государственной молодежной политики;
- единство учебной и внеучебной воспитательной деятельности;
- опора на психологические, социальные, культурные и другие особенности обучающихся, реализация принципа инклюзии в организации воспитательной деятельности;
- учёт социально-экономических, культурных и других особенностей региона;
- сочетание административного управления и самоуправления обучающихся;
- вариативность направлений воспитательной деятельности, добровольность участия в них и право выбора обучающегося;
- открытость, преемственность, гибкость системы воспитательной деятельности университета.

1.5. Педагогические условия развития системы воспитательной деятельности:

- реализация программы воспитания обучающихся, обеспечивающей целенаправленность, целостность и преемственность воспитательной деятельности;
- формирование социокультурной среды вуза, помогающей обучающимся приобщиться к определенным ценностям, овладеть необходимыми компетенциями, активно включиться в социальную практику, развивать и проявлять таланты, демонстрировать свои достижения;
- развитие разнообразных объединений обучающихся (сообществ обучающихся и преподавателей): научных, общественных, творческих, производственных, клубных, профессиональных и др.;
- взаимодействие с молодежными объединениями (организациями), имеющими позитивные программы;

- развитие самоуправления обучающихся.

1.6. Воспитание организуется в воспитывающей среде университета, построенной на ценностях, устоях общества, нравственных ориентирах, принятых сообществом университета.

Воспитывающая среда является правовой средой, где в полной мере действует основной закон нашей страны – Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность, работу с молодежью, Устав университета и правила внутреннего распорядка.

Воспитывающая среда университета ориентирует обучающихся на развитие интеллектуальных качеств и креативности, побуждает одаренных обучающихся к совершенствованию своих навыков и способностей, творческой профессиональной реализации в науке, производстве, в системе общественных отношений.

Воспитывающая среда университета обеспечивает толерантное диалоговое взаимодействие обучающихся и преподавателей, обучающихся друг с другом, мотивирует к становлению высокой коммуникативной культуры.

Воспитывающая среда предполагает использование в процессе духовно-нравственного, патриотического и личностного развития обучающихся широкого использования цифровых технологий.

К процессу воспитания в среде университета привлекаются общественные организации и сообщества работодателей, объединения выпускников университета.

Воспитывающая среда предполагает обеспечение психологической комфортности при получении высшего образования, ориентирует на здоровый образ жизни, следует традициям общества и университета.

1.7. Направления воспитательной работы:

- на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- на формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности;
- на формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- на формирование у обучающихся уважения человеку труда и старшему поколению;
- на формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- на формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- на профилактику деструктивного поведения обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ ВОСПИТАНИЯ

Воспитание реализуется при освоении обучающимися учебных дисциплин в части формирования универсальных компетенций, в рамках самостоятельной работы в индивидуальном порядке и составе группы, во взаимодействии с куратором группы в соответствии с календарным планом воспитательной работы, а также во внеучебной деятельности в соответствии с Комплексным планом проведения социально-воспитательных и профилактических мероприятий в ФГБОУ ВО «ТГТУ».

Раздел 1. Гражданское воспитание

Формирование правового сознания, уважения к законам РФ. Формирование правовой ответственности личности студентов.

Совершенствование правовых знаний студентов в целях защиты прав специалиста в условиях конкуренции на рынке труда.

Проведение мероприятий, направленных на формирование толерантности и межнационального общения среди студентов, навыков противодействия националистическим настроениям, терроризму.

Проведение мероприятий, направленных на повышение правовой активности и ответственности.

Проведение мероприятий, на повышение информационной грамотности и ответственности за деятельность в цифровом пространстве.

Информирование обо всех имеющихся в университете студенческих объединениях, привлечение обучающихся к их деятельности.

Проведение мероприятий, направленных на развитие студенческих коммуникаций, формирование актива в группах обучающихся. Организация систематического взаимодействия между обучающимися различных курсов и педагогическим коллективом для дальнейшей самореализации молодежи.

Мероприятия

М 1.1. Беседа на тему: «Мои права и обязанности».

М 1.2. Беседа на тему: «Правовое поведение в цифровом пространстве».

М 1.3. Беседа на тему: «Возможности самореализации в ТГТУ».

М 1.4. Участие в общеуниверситетском мероприятии «Фестиваль студенческих объединений».

Раздел 2. Патриотическое воспитание

Формирование высокой гражданской ответственности личности, любви к Родине, уважения к соблюдению общечеловеческих ценностей, чувства ответственности при решении общественно-значимых профессиональных задач.

Формирование российского национального самосознания, патриотических чувств.

Проведение мероприятий, направленных на изучение истории и культуры родного края (города, области), развитие межкультурного диалога многонационального народа РФ.

Проведение мероприятий, направленных на популяризацию ученых и специалистов в профессиональной области, внесших вклад в развитие страны.

Проведение мероприятий, направленных на популяризацию волонтерского движения среди студентов.

Проведение мероприятий, посвященных празднованию Дня Победы, включая работу с ветеранами, оказание шефской помощи.

Проведение информационно-просветительских мероприятий в информационном пространстве университета с целью приобщения обучающихся к истории России, истории Тамбовской области.

Мероприятия

- М 2.1. Встреча с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, ветеранами ТГТУ.
М 2.2. Участие во Всероссийских мероприятиях и акциях, посвященных Победе в Великой Отечественной войне: «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк», «Сирень Победы», «Аллея памяти», «Книга памяти», урок Победы и других.

Раздел 3. Духовно-нравственное воспитание

Формирование и развитие системы духовно-нравственных ценностей. Формирование у обучающихся уважения человеку труда и старшему поколению.

Изучение истории, традиций университета, правил участия обучающихся в учебной и общественной жизни образовательного учреждения. Знакомство с трудовой, научной и общественной деятельностью ветеранов университета.

Проведение мероприятий, направленных на формирование стремления узнать историю своей семьи, на сохранение диалога поколений в семьях. Популяризация традиционных семейных ценностей, осознание важности чувства любви и верности в семейных отношениях. Изучение способов сохранения взаимопонимания и любви в студенческих семьях.

Мероприятия, посвященные становлению толерантности и популяризации идеи гендерного равенства.

Мероприятия

- М 3.1. Беседа о работниках университета, внесших значительный вклад в развитие профессиональной области.
М 3.2. Беседа о традиционных семейных ценностях.
М 3.3. Беседа о формировании толерантности в молодежной среде.

Раздел 4. Формирование нацеленности на здоровый образ жизни (физическое воспитание)

Формирование ценностно-мотивационных установок на занятие физической культурой и ведение здорового образа жизни.

Поощрение занятий спортом в студенческой среде, приобщение к новым видам спорта.

Формирование нетерпимости к употреблению алкоголя и психотропных средств.

Проведение мероприятий, популяризирующих среди молодежи идеи ведения здорового образа жизни, в том числе в формате студенческих объединений.

Мероприятия

- М 4.1. Беседа на тему: «Спорт и здоровый образ жизни как способ победить негативные пристрастия (в т.ч. к алкоголю)».
М 4.2. Беседа на тему: «Профилактика коронавирусной инфекции, гриппа и ОРВИ».
М 4.3. Беседа на тему: «Профилактика ВИЧ-инфекции».

Раздел 5. Экологическое воспитание

Создание условий для овладения обучающимися знаниями в области экологии. Формирование экологической культуры и понимания роли профессиональной деятельности для решения задач экологии.

Проведение мероприятий, направленных на бережное отношение к природным ресурсам, развитие энергосберегающих технологий.

Мероприятия

- М 5.1. Беседа на тему: «Решение экологических проблем в эпоху глобализации».
М 5.2. Беседа на тему: «Бережное отношение к ресурсам – приоритет профессиональной деятельности».

Раздел 6. Трудовое воспитание

Формирование и развитие у обучающихся отношения к труду как к жизненной необходимости и главному способу достижения успеха.

Изучение трудовой, научной и общественной деятельности ведущих учёных региона, внесших вклад в развитие профессиональной области. Изучение личного вклада специалистов в профессиональной области в инновационную трансформацию региональной экономики.

Формирование сплоченности и навыков коллективной деятельности студентов.

Презентация полученных профессиональных навыков, полученных во время прохождения производственных практик.

Мероприятия

М 6.1. Беседа на тему: «Профессиональная реализация в условиях рыночной экономики».

М 6.2. Участие в «Ярмарке вакансий ТГТУ».

Раздел 7. Культурно-просветительское и творческое воспитание.

Проведение мероприятий, направленных на формирование у студентов ценности многообразия и разнообразия культур. Информационно-просветительская работа о культуре российского народа, в том числе религиозных традициях. Проведение мероприятий, направленных на знакомство с традициями у различных народов России и зарубежных стран.

Повышение общего культурного уровня обучающихся. Приобщение обучающихся к театральному искусству (драматическому, музыкальному, театру мод и другим направлениям).

Мероприятия, направленные на развитие творческих способностей студентов, приобщение к российской культуре, участие в конкурсах художественной самодеятельности и фестивале «Студенческая весна».

Мероприятия

М 7.1 Посещение учреждения культуры.

М.7.2. Участие в общеуниверситетских мероприятиях творческой направленности.

Раздел 8. Научно-образовательное воспитание.

Мероприятия по повышению субъектности студентов, развитию личностных компетенций. Формирование нацеленности на дальнейшее профессиональное развитие.

Организация участия студентов в олимпиадном движении, развитие профессионального творчества, вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую и профессиональную деятельность.

Проведение мероприятий, направленных на повышение познавательной активности обучающихся, формирование ценностных установок в отношении интеллектуального труда, представлений об ответственности за результаты профессиональной деятельности и роли будущей профессии в развитии региональной экономики. Формирование готовности к технологическому предпринимательству.

Мероприятия

М 8.1. Участие в олимпиадах по отдельным дисциплинам, специальностям и направлениям подготовки.

М 8.2. Беседа на тему «Технологическое предпринимательство как возможность успешного профессионального развития».

Раздел 9. Социальная поддержка обучающихся и профилактика асоциального поведения

Адаптация обучающихся к образовательной деятельности и организация их всестороннего развития в условиях университета.

Проведение информационно-просветительских мероприятий о вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения (в том числе с привлечением специалистов по тематике встреч).

Обучающие мероприятия, направленные на закрепления навыков противодействия студентов информации, угрожающей их психологическому и физическому здоровью.

Организация педагогического сопровождения проектирования и прохождения персонального образовательного трека, в том числе посредством неформального и информального образования.

Помощь в преодолении затруднений, возникших в процессе обучения.

Мероприятия

М 9.1. Встреча с администрацией университета, института, профкома ТГТУ.

М 9.2. Беседа на тему: «Адаптация к учебному процессу».

М 9.3. Беседа на тему: «О вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения».

М 9.4. Беседа на тему: «Профилактика суицидального поведения».

М 9.5. Кураторские часы.

3. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАМКАХ ВОСПИТЫВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе будут выступать:

- проектная деятельность;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- вовлечение обучающихся в профориентацию, кураторские часы;
- вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность.

4. МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Мониторинг качества воспитательной работы – это форма организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о воспитательной работе при освоении ОПОП, обеспечивающая непрерывное слежение и прогнозирование духовной культуры, нравственных качеств и гражданской позиции обучающихся.

Способами оценки достижения результатов воспитательной работы на личностном уровне могут выступать:

- методики диагностики ценностно-смысловой сферы личности и методики самооценки;
- анкетирование, беседа и другие;
- анализ результатов различных видов деятельности;
- портфолио.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

5.1. Основная литература

1. Воспитание ответственности у подростков : научно-методическое пособие / В. П. Прядеин, А. А. Ефимова, Н. Г. Капустина [и др.] ; под редакцией В. П. Прядеина. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2013. — 173 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86985.html>
2. Завьялов, А. В. Физическое воспитание в вузе : учебное пособие / А. В. Завьялов, Е. Ю. Исаков. — Москва : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015. — 94 с. — ISBN 978-5-00094-105-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/43233.html>
3. Певцова, Е. А. Правовое воспитание : вопросы теории и практики. Учебное пособие / Е. А. Певцова. — Москва : Международный юридический институт, 2013. — 296 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/34406.html>
4. Клопов, А. Ю. Нравственное воспитание студентов высших учебных заведений : учебное пособие / А. Ю. Клопов, Е. А. Клопова, В. Л. Марищук. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 46 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67404.html>
5. Воспитание силы и быстроты: учебно-методическое пособие / Л. А. Аренд, В. К. Волков, Д. И. Войтович [и др.] ; под редакцией Г. П. Галочкин. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 177 с. — ISBN 978-5-89040-470-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22651.html>

5.2. Дополнительная литература

1. Веденева, Г. И. Духовно-нравственное воспитание учащихся в процессе познания родного края : монография / Г. И. Веденева. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 392 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35247.html>
2. Тюменцева, Е. Ю. Экологическое образование и воспитание как фактор устойчивого развития общества / Е. Ю. Тюменцева, В. Л. Штабнова, Э. В. Васильева. — Омск : Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014. — 159 с. — ISBN 978-5-93252-339-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32800.html>

5.3 Периодическая литература

1. Журнал «Вопросы современной науки и практики. Университет имени В.И. Вернадского»
2. Журнал «Вестник Тамбовского государственного технического университета»

5.4. Официальные, справочно-библиографические издания, интернет – ресурсы
Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>
Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ
<https://rosmintrud.ru/opendata>
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты
РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>
Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>
Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>
База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭПР

_____ Т.И. Чернышова

« 24 » _____ марта _____ 20 22 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Направление

_____ *11.04.01 – Радиотехника*

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

_____ *«Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов»*

(наименование профиля образовательной программы)

Составитель:

_____ К.Т.Н., доцент

степень, должность

_____ подпись

_____ Ю.Н. Панасюк

инициалы, фамилия

Направление воспитательной работы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Гражданское воспитание	М 1.1	М 1.4		М 1.2		М 1.3						
Патриотическое воспитание						М 2.1			М 2.2			
Духовно-нравственное воспитание	М 3.1		М 3.2				М 3.3					
Формирование нацеленности на здоровый образ жизни (физическое воспитание)		М 4.1			М 4.2			М 4.3				
Экологическое воспитание				М 5.1				М 5.2				
Трудовое воспитание				М 6.1					М 6.2			
Культурно-просветительское и творческое воспитание	М 7.1	М.7.2.			М 7.1			М.7.2.		М 7.1		
Научно-образовательное воспитание			М 8.1					М 8.1	М 8.2			
Социальная поддержка обучающихся и профилактика асоциального поведения	М 9.1 М 9.5	М 9.2 М 9.5	М 9.3 М 9.5	М 9.5	М 9.5	М 9.1 М 9.5	М 9.5	М 9.4 М 9.5	М 9.5	М 9.5		

М 1.1. Беседа на тему: «Мои права и обязанности» (1 час).

М 1.2. Беседа на тему: «Правовое поведение в цифровом пространстве» (1 час).

М 1.3. Беседа на тему: «Возможности самореализации в ТГТУ» (1 час).

М 1.4. Участие в общеуниверситетском мероприятии «Фестиваль студенческих объединений» (2 часа).

М 2.1. Встреча с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, ветеранами ТГТУ (1 час).

М 2.2. Участие во Всероссийских мероприятиях и акциях, посвященных Победе в Великой Отечественной войне: «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк», «Сирень Победы», «Аллея памяти», «Книга памяти», урок Победы и других (2 часа).

М 3.1. Беседа о работниках университета, внесших значительный вклад в развитие профессиональной области (1 час).

М 3.2. Беседа о традиционных семейных ценностях (1 час).

М 3.3. Беседа о формировании толерантности в молодежной среде (1 час).

М 4.1. Беседа на тему: «Спорт и здоровый образ жизни как способ победить негативные пристрастия (в т.ч. к алкоголю)» (1 час).

М 4.2. Беседа на тему: «Профилактика коронавирусной инфекции, гриппа и ОРВИ» (1 час).

М 4.3. Беседа на тему: «Профилактика ВИЧ-инфекции» (1 час).

М 5.1. Беседа на тему: «Решение экологических проблем в эпоху глобализации» (1 час).

М 5.2. Беседа на тему: «Бережное отношение к ресурсам – приоритет профессиональной деятельности» (1 час).

М 6.1. Беседа на тему: «Профессиональная реализация в условиях рыночной экономики» (1 час).

М 6.2. Участие в «Ярмарке вакансий ТГТУ» (2 часа).

М 7.1 Посещение учреждения культуры (6 часов).

М.7.2. Участие в общеуниверситетских мероприятиях творческой направленности.

М 8.1. Участие в олимпиадах по отдельным дисциплинам, специальностям и направлениям подготовки (3 часа).

М 8.2. Беседа на тему «Технологическое предпринимательство как возможность успешного профессионального развития» (1 час).

М 9.1. Встреча с администрацией университета, института, профкома ТГТУ (1 час).

М 9.2. Беседа на тему: «Адаптация к учебному процессу» (1 час).

М 9.3. Беседа на тему: «О вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения» (1 час).

М 9.4. Беседа на тему: «Профилактика суицидального поведения» (1 час).

М 9.5. Кураторские часы (1 час).