

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

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИЭПР

_____ О.А. Белоусов
« 13 » _____ 02 _____ 20 25 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление

11.03.01 – «Радиотехника»

(шифр и наименование направления)

Профиль

«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра:

Радиотехника

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

подпись

А.П. Пудовкин

инициалы, фамилия

Тамбов 2025

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), практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1			
1.	<i>Б1.О.01</i> Межкультурное взаимодействие		
2.	<i>Б1.О.01.01</i> Философия	<p>Учебная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есикова, М. М. <i>Основы философии. Учебное пособие</i> / М. М. Есикова, Г.Л. Терехова. – Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2017. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=5 (exe-файл) 2. Крюков В.В. <i>Философия [Электронный ресурс]: учебник для студентов технических вузов/ В.В. Крюков. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. – 212 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47702.html</i> 3. Ратников В.П. <i>Философия [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Ратников В.П., Островский Э.В., Юдин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 671 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66306.html</i> 4. Дробжева Г.М. <i>История отечественной философии XX века (марксистская философия и становление "нового религиозного сознания" XX в.): Учебное пособие</i> / Г.М. Дробжева, Л.А. Роом. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2003. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2003/drobzeva.pdf (pdf-файл) 5. Дробжева Г.М. <i>Философия. Семинарские занятия [Электронный ресурс]: Методические рекомендации</i> / Г.М. Дробжева, Л.А. Роом, К.В. Самохин. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2007. Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2007/k_Samoxin.pdf 6. <i>История философии. Запад-Россия-Восток. Книга первая. Философия древности и Средневековья [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Н.В. Мотрошилова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Академический Проект, 2017. – 447 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36373.html</i> 7. <i>История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв. [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Б. Баллаев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Академический Проект, 2017. – 495 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36372.html</i> 8. <i>История философии. Запад-Россия-Восток. Книга третья. Философия XIX-XX вв. [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Ф. Грязнов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Академический Проект, 2017. – 447 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36374.html</i> 	

1		<p>9. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга четвертая. Философия XX в. [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Н.В. Мотрошилова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : Академический Проект, 2017. – 431 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36375.html</p> <p>10. Философия [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь по выполнению контрольных работ / Сост. К.В. Самохин. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – Ч. 1. – 32 с. Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2008/samoxin-3-1.pdf</p> <p>11. Философия [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь по выполнению контрольных работ / Сост. Г.М. Дробжева. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – Ч. 2. – 44 с. Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2008/drobjeva-1.pdf</p> <p>12. Философия [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь по выполнению контрольных работ / Сост. Л.А. Роом. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – Ч. 3. – 40 с. Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2008/room-1.pdf</p>	
3.	<p>Б1.О.01.02 История России</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Безгин В.Б., Слезин А.А. СССР в мировом историческом процессе (середина 1960-х – начало 1980-х гг.). Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2017. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=5 (exe-файл)</p> <p>2. История [Электронный ресурс]: учебник / Т.А. Молокова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. – 284 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36192.html</p> <p>3. Моисеев В.В. История России. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Моисеев. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. – 326 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28871.html</p> <p>Моисеев В.В. История России. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Моисеев. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. – 324 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28872.html</p> <p>5. Бредихин В.Е., Слезин А.А., Никулин Р.Л. Древняя и Московская Русь. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2005. Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2005/bredihin.pdf</p> <p>6. Есиков, С.А. История России: век XIX [Электронный ресурс]: учеб. пособие. / С.А. Есиков, А. А. Слезин, И.В. Двухжилова. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2005. – 192 с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2005/slezin3.pdf</p> <p>7. История России [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Ф.О. Айсина [и др.]. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 686 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71152.html</p> <p>8. Лысак И.В. История России [Электронный ресурс]: краткий конспект лекций / И.В. Лысак. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 175 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23590.html</p> <p>9. Никулин, В.В. Советская Россия: проблемы социально-экономического и политического развития (1917 – 1939 гг.) [Электронный ресурс]: учеб. пособие. / В.В. Никулин, В.В. Красников, А.Н. Юдин. – Тамбов:</p>	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		Издательство ТГТУ, 2005. — 128 с. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2005/nikkras.pdf	
4.	<i>Б1.О.01.03</i> <i>Социальная психология</i>	<p>1. Лебедева, Л.В. Социальная психология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.В. Лебедева. — М.: ФЛИНТА, 2013. — 230 с. — Загл. с экрана. - Режим доступа: http://e.lanbook.com</p> <p>2. Овсянникова, Е.А. Социальная психология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Овсянникова, А.А. Серебрякова. — М.: ФЛИНТА, 2015. — 163 с. — Загл. с экрана. - Режим доступа: http://e.lanbook.com</p> <p>3. Бубчикова, Н.В. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие /Н.В. Бубчикова, И.В. Чикова. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 213 с. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://e.lanbook.com</p> <p>1. Сборник задач по общей и социальной психологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Т.В. Евтух. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2012. — 80 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/84471. — Загл. с экрана.</p> <p>2. Тужикова Е.С. Социально-психологические особенности групп [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие/ Тужикова Е.С.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2016.— 48 с. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru</p> <p>3. Овсянникова, Е.А. Конфликтология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.А. Овсянникова, А.А. Серебрякова. — М.: ФЛИНТА, 2015. — 335 с. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://e.lanbook.com</p> <p>4. Питер Шварц В защиту эгоизма [Электронный ресурс]: почему не стоит жертвовать собой ради других/ Питер Шварц— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 221 с. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru</p> <p>5. Фесенко, О.П. Практикум по конфликтологии, или учимся разрешать конфликты (для студентов всех направлений подготовки) [Электронный ресурс] : учеб. пособие /О.П. Фесенко, С.В. Колесникова. — М. : ФЛИНТА, 2014. — 125 с. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://e.lanbook.com</p> <p>6. Афанасьева Е.А. Социальная психология [Электронный ресурс]: / Афанасьева Е.А.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 129 с. — Загл. с экрана.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru</p> <p>Семенова Л.Э. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие/ Семенова Л.Э.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 123 с. — Загл. с экрана.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru</p>	
5.	<i>Б1.О.01.04</i> <i>Основы российской государственности</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. История политических и правовых учений : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Юриспруденция» / Р. Б. Гандолоев, И. А. Гончаров, М. О. Долгий [и др.] ; под редакцией Р. С. Мулукаева [и др.]. — 5-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2022. — 392 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123380.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>2. Мельник, М. С. География (социально-экономическая) : учебное пособие / М. С. Мельник, А. В. Лошаков. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 138 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:</p>	

1		<p>https://www.iprbookshop.ru/129575.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>3. Моттаева, А. Б. Принятие и исполнение государственных решений : учебно-методическое пособие / А. Б. Моттаева, Ас. Б. Моттаева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 35 с. — ISBN 978-5-7264-1937-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95528.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>4. Национальная идея России. Том I : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов ; под редакцией С. С. Сулакшин. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 752 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13254.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>5. Национальная идея России. Том II : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 744 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13255.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>6. Национальная идея России. Том III : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 704 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13256.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>7. Национальная идея России. Том IV : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов ; под редакцией С. С. Сулакшин. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 552 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13257.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>8. Национальная идея России. Том V : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов ; под редакцией С. С. Сулакшин. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 696 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13258.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>9. Национальная идея России. Том VI : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов ; под редакцией С. С. Сулакшин. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 992 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13259.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>10. Общественная мысль России: с древнейших времен до середины XX в. В 4 томах. Т.3: общественная мысль России второй четверти XIX – начала XX в. / С. Г. Антоненко, В. В. Вострикова, В. А. Дёмин [и др.] ; под редакцией В. В. Шелохаева. — Москва : Политическая энциклопедия, 2020. — 487 с. — ISBN 978-5-8243-2396-2, 978-5-8243-2402-0 (т.3). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121173.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	
6.	<p><i>Б1.О.02</i> Коммуникация</p>		
7.	<p><i>Б1.О.02.01</i></p>	<p>Учебная литература</p>	

1	Русский язык и культура общения	<p>1. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебник / И.Б. Голуб, - М.: Логос, 2014. – 432 с. - Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/</p> <p>2. Штрекер Н.Ю. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Ю. Штрекер – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 351 с. - Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/</p> <p>3. Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи. [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Голуб, В.Д. Неклюдов.- М.: Логос, 2014. – 328 с. - Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/</p> <p>1. Глазкова, М.М. Культура речи молодого специалиста[Электронный ресурс]: практикум / М.М. Глазкова, Е.В. Любезная. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2010. - 88 с. - Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2010/glaz-t.pdf</p> <p>2. Большакова Л.И. Русский язык и культуре речи [Электронный ресурс] / Л.И. Большакова, А.А. Мирсаитова. – Набережные Челны: ФГБОУ ВПО НИСПТР , 2015. – 70 с. - Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/</p> <p>3. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров всех направлений / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 72 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54478.html</p> <p>4. Стариченок В.Д. Культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Стариченок, И.П. Кудреватых, Л.Г. Рудь. - Минск: Высшая школа, 2015. – 303 с. - Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/</p> <p>5. Попова, И.М., Глазкова, М.М. Вырабатываем навыки стилистически правильной речи (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=3&year=2016</p>	
8.	Б1.О.02.02 Иностранный язык	<p>Учебная литература</p> <p>1 Миронова М.В. Сборник упражнений по практике письменного перевода. Французский язык [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Миронова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 112 с. — 978-5-4263-0365-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70147.html</p> <p>2 Оганесян Е.А. Le français [Электронный ресурс]: учебное пособие по французскому языку для студентов бакалавриата, обучающихся по всем направлениям подготовки, реализуемым НИУ МГСУ/ Оганесян Е.А. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. 66 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54682.</p> <p>3 Груенко С.Е. Практическая грамматика французского языка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Груенко С.Е. Электрон. текстовые данные. Омск: Омский государственный институт сервиса, 2015. 118 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32791.</p> <p>1 Бородулина, Н.Ю., Гуляева, Е.А. Французский язык [Электронный ресурс]. Контрольные работы. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt</p> <p>2 Иванченко А.И. Грамматика французского языка в упражнениях [Электронный ресурс]: 400 упражнений с ключами и комментариями/ Иванченко А.И. Электрон. текстовые данные. СПб.: КАРО, 2014. 352 с.</p>	

1		<p>Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19495.</p> <p>3 Меркулова Н.В. Французский язык для специальных целей [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов и магистрантов всех специальностей/ Меркулова Н.В. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. 92 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30854.</p> <p>4 Шевякова Ю.А. «Давайте говорить по-французски» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по французскому языку для студентов 2–3 курсов театрального института/ Шевякова Ю.А. Электрон. текстовые данные. Саратов: Саратовская государственная консерватория имени Л.В. Собинова, 2015. 32 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54397.</p> <p>1 Английский язык [Электронный ресурс] М.А. Волкова [и др.]. - Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 111 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39547.</p> <p>2 Выгузова, Е.Ю., Начёрная, С.В. Практическая грамматика английского языка. В 2 ч. Ч. 1 (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2015/vyuzova1/vyuzova1.zip</p> <p>3 Выгузова, Е.Ю., Начёрная, С.В. Практическая грамматика английского языка. В 2 ч. Ч. 2 (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2015/vyuzova2/vyuzova2.zip</p> <p>1 Алибекова А.З. Учебно-методическое пособие по английскому языку для самостоятельной работы студентов I курса уровня неязыковых специальностей [Электронный ресурс]: методическое пособие для самостоятельной работы студентов I курса/ Алибекова А.З. Электрон. текстовые данные. Астана: Казахский гуманитарно-юридический университет, 2016. 50 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49574.</p> <p>2 Воякина, Е.Ю. Грамматика английского языка. Подготовка к итоговой аттестации [Электронный ресурс]. Практикум. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Dvoretskaya_1.exe</p> <p>3 Дворецкая, Е.В. Язык и культура. Английский язык в современном мире [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2016. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Dvoretskaya_1.exe</p> <p>4 Ильина, И.Е., Морозова, О.Н. Грамматические тесты (Grammar Tests) (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебник. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2015/ilina/ilina.zip</p> <p>5 Кашипарова В.С. Английский язык [Электронный ресурс]/ Кашипарова В.С., Синицын В.Ю. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 118 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52140.</p> <p>6 Кириллова И.К. Грамматика английского языка. Сборник упражнений [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Кириллова И.К., Бессонова Е.В., Просяновская О.А. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. 147 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48039.</p>	
---	--	---	--

1		<p>1 Ачкасова Н.Г. <i>Немецкий язык для бакалавров [Электронный ресурс]: учебник для студентов неязыковых вузов/ Ачкасова Н.Г. Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. 312 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20980.</i></p> <p>2 Эйбер Е.В. <i>Немецкий язык [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Эйбер. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай пи Эр Медиа, 2018. — 149 с. — 978-5-4486-0199-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72459.html</i></p> <p>1 Балабанова Л.А. <i>Немецкий язык [Электронный ресурс]: сборник текстов для самостоятельного перевода для студентов технических факультетов/ Балабанова Л.А. Электрон. текстовые данные. Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. 65 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54788.</i></p> <p>2 Чигирин Е.А. <i>Немецкий язык [Электронный ресурс]: современные проблемы экологии (Бакалавриат). Учебное пособие/ Чигирин Е.А., Бобкова Н.С., Сихарулидзе Д.Х. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. 100 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50636.</i></p> <p>3 Григорьева, В. С., Зайцева, В. В., Ильина, И. Е., Теплякова, Е. К. <i>Практическая грамматика немецкого языка. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Grigorieva-t.exe</i></p>	
9.	<p>Б1.О.03 Безопасность жизнедеятельности и гражданская позиция</p>		
10.	<p>Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Занько, Н.Г. <i>Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс]: Учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/92617.</i></p> <p>2. <i>Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л.А. Муравей [и др.]. — 2-е изд. — Электрон. дан. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — 978-5-238-00352-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71175.html</i></p> <p>1. Ветошкин, А.Г. <i>Обеспечение надежности и безопасности в техносфере. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 236 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/72975.</i></p> <p>2. Акимов, М.Н. <i>Природные и техногенные источники неионизирующих излучений. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / М.Н. Акимов, С.М. Аполлонский. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 212 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/87567.</i></p> <p>3. <i>Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков [и др.]; под общ. ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 606 с.</i></p>	25
11.	Б1.О.03.02	1. Маляян, С.С. <i>Правоведение: Учебник для студентов вузов неюридического профиля. [Электронный</i>	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		<p>Саевич К.Ф., Юценко Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Высшая школа, 2014.— 655 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35508.</p> <p>6. Якунина И.В. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Якунина, Н. С. Попов. - Тамбов : ТГТУ, 2009. - 188 с. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Popov-Yakunina-l.pdf</p> <p>7. Козачек А.В. Экология [Электронный ресурс]: метод. рек. / А. В. Козачек. - Тамбов: ТГТУ, 2013. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/kozachek-l.pdf</p> <p>8. Якунина И.В. Экология. Контрольные задания [Электронный ресурс]: учеб.-метод. разработки для студ. заоч. всех напр. и спец., изучающих курс "Экология" / И. В. Якунина, О. В. Пещерова; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Yakunina.exe</p>	
13.	Б1.О.04 Модуль фундаментальной подготовки		
14.	Б1.О.04.01 <i>Высшая математика</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Попов, В.А., Протасов, Д.Н., Скоморохов, В.В. Математика в 2 ч. Ч. 1 (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Курс лекций. / В.А. Попов, Д.Н. Протасов, В.В. Скоморохов. – Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/popov — Загл. с экрана.</p> <p>2. Осипов, А.В. Лекции по высшей математике [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50157 — Загл. с экрана.</p> <p>1. Жуковская, Т.В. Высшая математика в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Т.В. Жуковская, Е.А. Молоканова, А.И. Урусов. – Тамбов: изд-во ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. Ч. 1. – 132 с. ЭБС ТГТУ.— Режим доступа: Высшая математика в примерах и задачах в 2 ч.— Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=6. — Загл. с экрана.</p> <p>2. Применение математических знаний в профессиональной деятельности. Пособие для саморазвития бакалавра: в 4 ч. Ч.3: Математический анализ: учебное пособие / Н.П.Пучков, Т.В. Жуковская, Е.А. Молоканова и др. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 80 с. ЭБС ТГТУ.— Режим доступа: Применение математических знаний в профессиональной деятельности. Пособие для саморазвития бакалавра в 4 ч. Ч.3: Математический анализ.— Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/puchkov3-t.pdf. — Загл. с экрана.</p> <p>3. Применение математических знаний в профессиональной деятельности. Пособие для саморазвития бакалавра: в 4 ч. Ч.4: Интегральное исчисление. Ряды. Дифференциальные уравнения: учебное пособие / Н.П.Пучков, Т.В. Жуковская, Е.А. Молоканова и др. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 96 с. ЭБС ТГТУ.—Режим доступа: Применение математических знаний в профессиональной деятельности. Пособие для саморазвития бакалавра в 4 ч. Ч. 4: Интегральное исчисление. Ряды. Дифференциальные уравнения. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/puchkov1-t.pdf. — Загл. с экрана.</p>	

1		<p>4. Дегтярева О.М. Высшая математика. Материалы для подготовки бакалавров и специалистов. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.М. Дегтярева, Р.Н. Хузиахметова, А.Р. Хузиахметова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 104 с. — 978-5-7882-1912-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61962.html. — Загл. с экрана.</p> <p>5. Богомолова, Е.П. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.П. Богомолова, А.И. Бараненков, И.М. Петрушко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61356. — Загл. с экрана.</p>	
15.	<p>Б1.О.04.02 Физика</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3 т. Учебное пособие [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 436 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/98245</p> <p>2. Барсуков В.И. Физика. Механика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям подготовки и специальностям / В.И. Барсуков, О.С. Дмитриев. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 248 с. — 978-5-8265-1441-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63918.html</p> <p>3. Барсуков В.И. Молекулярная физика и начала термодинамики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Барсуков, О.С. Дмитриев. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-8265-1390-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63873.html</p> <p>4. Кузнецов С.И. Курс физики с примерами решения задач. Часть I. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. [Электронный ресурс] : Учебные пособия – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2014. – 464 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/42189</p> <p>1. Барсуков В.И., Дмитриев О.С. Физика. Механика: учебное пособие. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. - 248 с. – Режим доступа: (http://tstu.ru/book/elib/pdf/2015/bars-t.pdf)</p> <p>2. Барсуков В.И., Дмитриев О.С. Молекулярная физика и начала термодинамики. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. – 128 с. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2015/bars1-t.pdf</p> <p>3. Барсуков В. И., Дмитриев О. С. Элементы атомной физики, физики ядра, физики твёрдого тела и жидкости. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. – 114 с. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2014/dmitriev1-t.pdf</p> <p>4. Барсуков В.И., Дмитриев О.С., Иванов В.Е., Ляшенко Ю.П. Физика. Постоянный ток, электромагнетизм, волновая оптика: практикум для студентов обучающихся по техническим направлениям подготовки и специальностям. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2014. - 104 с. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2014/dmitriev-t.pdf</p> <p>5. Головин Ю.М., Ляшенко Ю.П., Холодильник В.Н., Поликарпов В.М. Общая физика. Молекулярная физика и термодинамика. Атомная, квантовая и ядерная физика. Физика твердого тела: лабораторный практи-</p>	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		кум. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2013. – 96 с. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2013/golovin-1.pdf Вязовов В.Б., Дмитриев О.С., Егоров А.А., Кудрявцев С.П., Подкауро А.М. Физика. Механика. Колебания и волны. Гидродинамика. Электростатика: лабораторные работы для студентов первого курса дневного и второго курса заочного отделения всех специальностей инженерно-технического профиля. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2011. 120 с. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2011/kudryavcev-a.pdf	
16.	<i>Б1.О.05</i> Модуль общепрофессиональных дисциплин		
17.	<i>Б1.О.05.01</i> <i>Основы научных исследований</i>	Учебная литература 1. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс] : курс лекций / В.К. Новиков. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46480.html 2. Организация и ведение научных исследований аспирантами [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Анисимов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — 978-5-9590-0827-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69989.html 1. Глинкин Е. И. Техника творчества : монография / Е.И. Глинкин. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2018. – 168 с.- Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2010/glinkin-a.pdf 2. Глинкин Е.И. Мировоззрение творчества/ Е.И. Глинкин, Л.Н. Герасимова, И.Б. Маренкова. – Тамбов: ТГТУ, 2009, 136 с. .- Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Glinkin-Gerasimiva-L.pdf 3. Глинкин Е. И. Технология АЦП/ Е.И. Глинкин. – Тамбов: ТГТУ, 2018, 140 с. - Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2008/glinkin-a.pdf	
18.	<i>Б1.О.05.02</i> <i>Электротехника и электроника</i>	1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс]: учебник / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. - Изд-во «Лань», 2017. - 736 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93764#book_name . 2. Пасынков В. В. Полупроводниковые приборы / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 480с. https://lanbook.com/catalog/inzhenerno-tehnicheskie-nauki/poluprovodnikovye-pribory-45736306/ 3. Электронные, квантовые приборы и микроэлектроника: Учебное пособие для вузов/ Ю.Л. Бобровский [и др.].- М.: Радио и связь,1998.-560 с.- 20 экз.	
19.	<i>Б1.О.05.03</i> <i>Цифровые двойники</i>	1. Страшун, Ю. П. Технические средства автоматизации и управления на основе ПоТ/Иот : учебное пособие / Ю. П. Страшун. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-5018-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143701 (дата обращения: 22.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Кутергин, В. А. Бизнес-инжиниринг. Модельная интерпретация управления изменениями : учебное пособие для вузов / В. А. Кутергин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-8531-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193355	

1		<p>(дата обращения: 22.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>3. Аверин, А. Н. Национальные проекты – инструменты достижения национальных целей Российской Федерации : учебное пособие / А. Н. Аверин. — Москва : Дашков и К, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-394-03554-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173900 (дата обращения: 22.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 213 с. — ISBN 978-5-394-04192-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174008 (дата обращения: 22.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>5. Кабалдин, Ю. Г. Управление киберфизическими и механообрабатывающими системами в цифровом производстве на основе искусственного интеллекта и облачных технологий : учебное пособие / Ю. Г. Кабалдин, Д. А. Шатагин, П. В. Колчин. — Москва : Машиностроение, 2019. — 293 с. — ISBN 978-5-907104-17-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151072 (дата обращения: 22.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	
20.	<p>Б1.О.05.04 Измерительная техника и электрические измерения</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1 Панасюк, Ю.Н. <u>Измерительная техника</u> [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин Тамбов. – Электрон. дан. – Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2018. – 90 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12 – Загл. с экрана.</p> <p>2. 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>3. Пудовкин, А. П. Метрология, стандартизация и технические измерения в радиоэлектронике (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие. / А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк, Т. И. Чернышова. – Электрон. дан. – Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. – 167 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=8&year=2014. – Загл. с экрана.</p> <p>1. Ким, К.К. 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</p> <p>2. Строев, В.М. Проектирование измерительных медицинских приборов с микропроцессорным управлением : учебное пособие / В.М. Строев, А.Ю. Куликов, С.В. Фролов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 96 с.</p> <p>3. Дивин, А.Г. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: учебное пособие. В 5 ч. / А.Г. Дивин, С.В. Пономарев. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – Ч. 1. - 104 с.</p>	
21.	<p>Б1.О.05.05 Инженерная графика</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Корниенко [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа:</p>	

1		<p>https://e.lanbook.com/book/12960. — Загл. с экрана.</p> <p>2. <i>Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Сорокин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74681. — Загл. с экрана.</i></p> <p>1. <i>Королев, Ю.И. Инженерная графика / Ю.И. Королев. - СПб.: ПИТЕР, 2011. - 464 с.</i></p> <p>2. <i>Тепляков, Ю.А. Практикум по начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графике. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.А. Тепляков [и др.] Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. - 104 с. - Загл. с экрана. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2005/teplyak.pdf</i></p> <p>3. <i>Инженерная и компьютерная графика[Электронный ресурс] : учебное пособие Ч. 1 / В.И. Кочетов, С.И. Лазарев, С.А. Вязовов, С.В. Ковалев. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 80 с. - Загл. с экрана. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2010/viazovov.pdf</i></p> <p><i>Лазарев, С.И. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие. Ч. 2 / С. И. Лазарев. - Тамбов: ТГТУ, 2015. - 80с. Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=6&year=2015</i></p>	
22.	<p>Б1. О.06 Модуль цифровых компетенций (Digital Skills)</p>		
23.	<p>Б1.О.06.01 <i>Информатика и основы искусственного интеллекта</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5401-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149337. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Толстых С.С. Информатика [Электронный ресурс]: метод. указ. / С. С. Толстых, С. Г. Толстых. — Тамбов: ТГТУ, 2016. — Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Tolstih.exe - «Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные учебники»</p> <p>3. Ракитина Е.А. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Ракитина, С. С. Толстых, С. Г. Толстых. — Тамбов: ТГТУ, 2015. — Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2015/Rakitina.exe - «Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные учебники»</p> <p>4. Метелица Н.Т. Основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т., Орлова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2012.— 113 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9751.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>5. Федосеев С.В. Современные проблемы прикладной информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федосеев С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10830.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>6. Губарев В.В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее [Электронный ресурс]: учебник/ Губарев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2011.— 432 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13281.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>7. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики. [Электронный ресурс] / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф.</p>	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		<p>Пашенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011(2016). — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2024 — Загл. с экрана.</p> <p>8. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Тимченко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011.— 160 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13935.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>9. Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-8519-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176662 (дата обращения: 14.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>10. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 312 с. — ISBN 978-5-94074-746-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1244 (дата обращения: 14.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	
24.	<p><i>Б1.О.06.02</i> <i>Информационные технологии в проектировании радиотехнических устройств</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1 Информатика: учебник для вузов / А.Н.Гуда, М.А.Бутакова, Н.М.Нечитайло, А.В.Чернов; под ред. В.И. Колесникова. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2008. - 400 с.</p> <p>2 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>3 Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств: учебное пособие для вузов / Ю. Л. Муромцев, Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин [и др.]. - М.: Академия, 2010. - 384 с.</p> <p>1 Иванов В.Н. Применение компьютерных технологий при проектировании электрических схем [Электронный ресурс] / В.Н. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 226 с. — 978-5-91359-229-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64930.html</p> <p>2 Уткин В.Б. Информационные технологии управления: учебник для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. - М.: Академия, 2008. - 400 с.</p> <p>3 Майстренко А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике: учебное пособие для вузов / А. В. Майстренко, Н. В. Майстренко; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов : ТГТУ, 2009. - 96 с.</p>	<p>25</p> <p>27</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>11</p> <p>186</p>
25.	<p><i>Б1.О.07</i> Командная работа и проектная деятельность</p>		
26.	<p><i>Б1.О.07.01</i> <i>Проектная работа в профессиональной деятельности</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Никитаева, А. Ю. Проектный менеджмент : учебное пособие / А. Ю. Никитаева. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-9275-2640-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87476.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	

1		<p>2. Ильин, В. В. Проектный менеджмент : практическое пособие / В. В. Ильин. — 3-е изд. — Москва : Интермедиа, 2018. — 264 с. — ISBN 978-5-91349-054-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89602.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>3. Ньютон, Ричард Управление проектами от А до Я / Ричард Ньютон ; перевод А. Кириченко. — Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9614-0539-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82359.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>4. Яковенко, Л. В. Управление проектами информатизации : методическое пособие для магистров по специальности 8.03050201 «Экономическая кибернетика» и бакалавров по специальности 6.030502 «Экономическая кибернетика» / Л. В. Яковенко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2012. — 140 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/54719.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>5. Синенко, С. А. Управление проектами : учебно-практическое пособие / С. А. Синенко, А. М. Славин, Б. В. Жадановский. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 181 с. — ISBN 978-5-7264-1212-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/40574.html (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>6. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0361-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89480.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>7. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-5335-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148472. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>8. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет-бизнес / Пол Грэм, С. Ашин, Н. Давыдов [и др.] ; под редакцией М. Р. Зобниной. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-9614-4824-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82519.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>9. Рис, Э. Метод стартапа: предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании / Э. Рис ; перевод М. Кульнева ; под редакцией С. Турко. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-9614-0718-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94294.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>10. Гай, Кавасаки Стартап по Кавасаки: проверенные методы начала любого дела / Кавасаки Гай ; перевод Д. Глебов ; под редакцией В. Потапова. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 336 с. — ISBN 978-5-9614-5891-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:</p>	
---	--	--	--

1		<p>http://www.iprbookshop.ru/86879.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>11. Питер, Тиль От нуля к единице: как создать стартап, который изменит будущее / Тиль Питер, Мастерс Блейк. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9614-4839-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86751.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>12. Стив, Бланк Четыре шага к озарению: стратегии создания успешных стартапов / Бланк Стив. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-9614-4645-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86740.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>13. Василенко, С. В. Эффектная и эффективная презентация : практическое пособие / С. В. Василенко. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 135 с. — ISBN 978-5-394-00255-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/1146.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	
27.	<p>Б1. О.08 <i>Экономическая культура</i></p>		
28.	<p>Б1. О.08.01 <i>Экономическая теория</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Саталкина, Н.И., Терехова, Г.И., Терехова, Ю.О. Макроэкономика для бакалавров. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib&id=13&year=2014 – Загл. с экрана.</p> <p>2. Экономическая теория [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ А.И. Балашов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 527 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21012.</p> <p>1. Саталкина, Н.И., Терехова, Г.И., Терехова, Ю.О. Макроэкономика Тестовые задания. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=14&year=2013.</p> <p>2. Толмачева Р.П. Экономическая история [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Толмачева Р.П.– Электрон. текстовые данные.– М.: Дашков и К, 2014.– 320 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24846.</p> <p>Поляк Г.Б. Экономическая история [Электронный ресурс]: учебник/ Поляк Г.Б., Адвадзе В.С., Квасов А.С. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 503 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18163.</p>	
29.	<p>Б1. О.09 <i>Здоровьесбережение</i></p>		
30.	<p>Б1. О.09.01 <i>Физическая культура и спорт</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Чинкин, А.С. Физиология спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2016. — 120 с. — 978-5-9907239-2-4.</p>	

1		<p>— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43922.html</p> <p>2. Витун, Е.В. <i>Современные системы физических упражнений, рекомендованные для студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Витун, В.Г. Витун. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 111 с. — 978-5-7410-1674-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71324.html</i></p> <p>1. Семилетова, И. Г. <i>Аквааэробика для хорошего самочувствия и физического развития студентов [Электронный ресурс]: метод. указ. / И. Г. Семилетова, В. А. Гриднев. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. - Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Semiletova.exe</i></p> <p>2. Гриднев, В.А. <i>Физическая культура [Электронный ресурс]: курс лекций / В. А. Гриднев, С. В. Шпагин, В. П. Шибкова. - Тамбов: ТГТУ, 2016. - Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Gridnev.exe</i></p> <p>3. Гриднев, В.А. <i>Физическая культура [Электронный ресурс]: курс лекций. Ч.2 : Особенности проведения учебных занятий для студентов с ограниченными возможностями здоровья / В. А. Гриднев, С. В. Шпагин, С. Ю. Дутов. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Gridnev.exe</i></p> <p>4. Шибкова, В.П. <i>Методика бега на средние дистанции и развитие скоростной выносливости [Электронный ресурс]: метод. рек. / В. П. Шибкова, С. Б. Ермаков. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2016. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Shibkova.exe</i></p> <p>5. Быченков, С.В. <i>Теория и организация физической культуры в вузах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С.В. Быченков, А.В. Курбатов, А.А. Сафонов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 242 с. — 978-5-4487-0110-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70999.html</i></p> <p>6. Степанова, М.В. <i>Плавание в системе физического воспитания студентов вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Степанова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — 978-5-7410-1745-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71310.html</i></p> <p>7. Лукьянова, А. Е. <i>Бодифлекс как средство повышения физической подготовки студентов [Электронный ресурс]: метод. рек. / А. Е. Лукьянова, В. А. Гриднев. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. - Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Lukyanova.exe</i></p>	
31.	<p>Б1.О.10 Дисциплины направления</p>		
32.	<p>Б1.О.10.01 Современные средства выполнения конструкторско-технологической документации</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. <i>Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Корниенко [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/12960. — Загл. с экрана.</i></p> <p>2. <i>Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Сорокин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74681. — Загл. с</i></p>	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		<p>экрана.</p> <p>3. <i>Инженерная и компьютерная графика</i>[Электронный ресурс] : учебное пособие Ч. 1 / В.И. Кочетов, С.И. Лазарев, С.А. Вязовов, С.В. Ковалев. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 80 с. - Загл. с экрана. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2010/viazovov.pdf</p> <p>1. Кольтюков, Н.А. <i>Основы компьютерного проектирования и моделирования РЭС: лаб. работы для студентов спец. 210303 днев. и заоч. форм обучения</i> / Н. А. Кольтюков; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - 48 с.</p> <p>2. <i>Информационные технологии в радиотехнических системах: учебное пособие для вузов</i> / 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>3. Баканов, Г. Ф. <i>Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средств: Учебное пособие</i> / Г. Ф. Баканов, С. С. Соколов, В. Ю. Суходольский – М.: Академия, 2007. -368с.</p>	97	
33.	Б1.О.10.02 Электромагнитные поля	<p>Учебная литература</p> <p>1. Панасюк Ю.Н. <i>Электромагнитные поля: учебное пособие</i>/ Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 96 с.</p> <p>2. <i>Электродинамика и распространение радиоволн: учебное пособие</i> / Д. Ю. Муромцев, Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин [и др.]. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 200 с.</p> <p>1. Петров, Б.М. <i>Электродинамика и распространение радиоволн: учебник для вузов</i> / Б. М. Петров. - 2-е изд., испр. - М.: Горячая линия - Телеком, 2007. - 558 с.</p> <p>2. Нефедов, Е.И. <i>Техническая электродинамика: учебное пособие для вузов</i> / Е. И. Нефедов. - М.: Академия, 2008. - 416 с.</p> <p>3. Фальковский О.И. <i>Техническая электродинамика: учебник для вузов</i> / О. И. Фальковский. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2009. - 432 с</p> <p>4. Муромцев Д.Ю. <i>Техническая электродинамика: учебное пособие</i> / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов; ФГБОУ ВПО "ТГТУ". - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 116 с.</p>	69	18
			50	20
			20	69
34.	Б1.О.10.03 Радиокомпоненты радиотехнических устройств	<p>Учебная литература</p> <p>1. Петров, К.С. <i>Радиоматериалы, радиокомпоненты и электроника: учебное пособие для вузов</i> / К. С. Петров. - СПб.: Питер, 2004. - 522 с.: ил.</p> <p>2. Пасынков, В.В. <i>Полупроводниковые приборы</i>[Электронный ресурс]: Учебное пособие. 9-е изд./ В.В. Пасынков, Л.К. Чиркин– СПб.: Лань, 2009. -480с.: ил. –Загл. с экрана.- Режим доступа :http://e.lanbook.com/.</p> <p>3. Чернышова, Т.И. <i>Радиоматериалы и радиокомпоненты</i> [Электронное издание]: Учебное пособие по курсовому проектированию/Т.И. Чернышова, Н.А. Кольтюков Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2012. - 110с - Режим доступа к книге: www.tstu.ru/book/elib1/exe/2012/koltukov_a.exe</p> <p>1. Чернышова Т.И. <i>Радиоматериалы и радиокомпоненты: лаб. работы для студ. 2 курса спец. 210303</i> / Т. И. Чернышова, М. В. Макаруж; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2008. - 80 с. - 100р.</p> <p>2. <i>Электротехника и электроника: учебное пособие для вузов</i> / В.В. Кононенко, [и др.]; под ред. В.В. Кононенко. - 3-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д.: Феникс, 2007. - 784 с..</p>	20	Электронный ресурс
			71	Электронный ресурс
			4	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
		3. Гусев, В.Г. <i>Электроника и микропроцессорная техника: Учебник для вузов / В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2004. - 790с.</i> 4. Миловзоров, О.В. <i>Электроника: Учебник для вузов / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. - М.: Высш.шк., 2004. - 288 с.</i>	38 25
35.	<i>Б1.О.10.04 Статистическая теория радиотехнических систем</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Сидельников Г.М. <i>Статистическая теория радиотехнических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Сидельников, А.А. Макаров. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 194 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54801.html</i></p> <p>2. Иванов, А.В. <i>Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах: учебное пособие / А.В. Иванов, С.Н. Данилов, А.П. Пудовкин. — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. — 80с.</i></p> <p>3. Тисленко В.И. <i>Статистическая теория радиотехнических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Тисленко. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 160 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72182.html</i></p> <p>1. Горячкин О.В. <i>Статистическая теория радиотехнических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Горячкин. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75408.html</i></p> <p>2. Хрущева, И.В. <i>Теория вероятностей / И.В. Хрущева. — СПб.: Издательство «Лань», 2009 – 304с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http:// e.lanbook.com.</i></p> <p>3. Колемаев В.А. <i>Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 352 с. — 5-238-00560-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71075.html</i></p> <p>4. Емельянов, Г.В. <i>Задачник по теории вероятностей и математической статистике / Г.В. Емельянов, В.П. Скитович. — СПб.: Издательство «Лань», 2007 – 336с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http:// e.lanbook.com.</i></p> <p>5. <i>Сборник задач по теории вероятностей. Случайные величины [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 100 с. — 978-5-4486-0050-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71586.html</i></p>	Электронный ресурс 68 Электронный ресурс Электронный ресурс Электронный ресурс Электронный ресурс Электронный ресурс
36.	<i>Б1.О.10.05 Радиотехнические цепи и сигналы</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Дахнович, А.А. <i>Радиотехнические цепи и сигналы: Учебное пособие. / А.А. Дахнович. — Тамбов.: Изд. ТГТУ, 2009-176 с.</i></p> <p>2. Астайкин А.И. <i>Радиотехнические цепи и сигналы. Том 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Астайкин А.И., Помазков А.П.— Электрон. текстовые данные.— Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2010.— 360 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18445.— ЭБС «IPRbooks»</i></p> <p>3. Астайкин А.И. <i>Радиотехнические цепи и сигналы. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие /</i></p>	68 Электронный ресурс Электронный ресурс

1			
		<p><i>Астайкин А.И., Помазков А.П. — Электрон. текстовые данные. — Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2010. — 344 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18444. — ЭБС «IPRbooks»</i></p> <p>1. <i>Дахнович, А.А. Дискретные системы и цифровая обработка сигналов: Учебное пособие. /А.А. Дахнович. – Тамбов.: Изд. ТГТУ, 2007-100 с.</i></p> <p>2. <i>Ефремов, Р.А. Радиотехнические цепи и сигналы: учебно-методическое пособие для проведения лабораторных работ. Часть 1./ Р.А. Ефремов, С.П. Москвитин.-Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012.-32 с.</i></p> <p>3. <i>Яковлев А.Н. Преобразования сигналов в нелинейных радиотехнических цепях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Яковлев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.— 190 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45139.— ЭБС «IPRbooks»6.2</i></p>	<p>ресурс</p> <p>29</p> <p>20</p> <p>Электронный ресурс</p>
37.	<p><i>Б1.О.10.06</i></p> <p><i>Схемотехника аналоговых электронных устройств</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. <i>Селиванова З.М. Схемотехника электронных средств: учебное пособие/ З.М. Селиванова. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. - 80 с.</i></p> <p>2. <i>Шарыгина Л.И. Лекции по аналоговым электронным устройствам [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Шарыгина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. — 149 с. — 5-86889-. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72116.html</i></p> <p>1. <i>Кортов В.С. Аналоговые устройства электронных приборов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Кортов, С.В. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 208 с. — 978-5-7996-1808-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69579.html</i></p> <p>2. <i>Муханин Л.Г. Схемотехника измерительных устройств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Г. Муханин. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http:// e.lanbook.com</i></p> <p>3. <i>Иванов В.Н. Применение компьютерных технологий при проектировании электрических схем [Электронный ресурс] / В.Н. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 226 с. — 978-5-91359-229-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64930.html</i></p>	<p>39</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
38.	<p><i>Б1.О.10.07</i></p> <p><i>Цифровая обработка сигналов</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. <i>Оппенгейм А. Цифровая обработка сигналов [Электронный ресурс]/ Алан Оппенгейм, Рональд Шафер— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2012.— 1048 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26906.— ЭБС «IPRbooks»</i></p> <p>2. <i>Гадзиковский В.И. Цифровая обработка сигналов [Электронный ресурс]/ Гадзиковский В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015.— 766 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/53863.— ЭБС «IPRbooks»</i></p> <p>1. <i>Дахнович А.А. Дискретные системы и цифровая обработка сигналов: Учебное пособие. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2007.. - 100 с.</i></p> <p>2. <i>Маглицкий Б.Н. Моделирование элементов и систем цифровой радиосвязи в СКМ MATLAB/Simulink</i></p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>23</p> <p>Электронный</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
		[Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Н. Маглицкий. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 276 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45480.html	ресурс
		3. Москвитин, С.П. Цифровые устройства и микропроцессоры: метод. указ. для студ. обучающихся по направлению 210300 / С. П. Москвитин; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2008 – 32 с.	46
39.	Б1.О.10.08 Электродинамика и распространение радиоволн	<p>Учебная литература</p> <p>1. Пудовкин, А.П. Распространение радиоволн. Учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк. - Тамбов: ТГТУ, 2012. -198с. - Загл. с экрана.- Режим доступа: http://tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2012 – Заглавие с экрана.</p> <p>2. Панасюк Ю.Н. Электромагнитные поля: учебное пособие/ Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 96 с.</p> <p>3. Муромцев, Д. Ю. Электродинамика и распространение радиоволн: учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин [и др.]. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 200 с.</p> <p>1. Петров, Б.М. Электродинамика и распространение радиоволн: учебник для вузов / Б. М. Петров. - 2-е изд., испр. - М.: Горячая линия - Телеком, 2007. - 558 с.</p> <p>2. Муромцев, Д.Ю. Техническая электродинамика: учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов; ФГБОУ ВПО "ТГТУ". - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 116 с.</p> <p>3. Фальковский О.И. Техническая электродинамика: учебник для вузов / О. И. Фальковский. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2009. - 432 с.</p>	Электронный ресурс 69 18 50 69 20
40.	Б1.О.10.09 Основы радиолокации и радионавигации	<p>Учебная литература</p> <p>1. Данилов, С.Н. Теоретические основы радиолокации и радионавигации : учебное электронное издание на компакт диске. / А.В. Иванов, С.Н. Данилов; – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2017. – 88с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2017</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>1. 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>2. Полунатурное моделирование бортовых радиолокационных систем, работающих по земной поверхности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Важенин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 208 с. — 978-5-7996-1612-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66190.html</p> <p>3. 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.</p>	Электронный ресурс 86 74 Электронный ресурс 68
41.	Б1.О.10.10 Цифровые устройства и микропроцессоры	<p>Учебная литература</p> <p>1. Нарышкин, А. К. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов / А. К. Нарышкин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 320 с.</p>	17

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
		<p>2. Безуглов, Д.А. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов / Д. А. Безуглов, И. В. Калиенко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 480 с. - (Высш. образование)</p> <p>1. Москвитин С.П. Цифровые устройства и микропроцессоры (pps-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: метод. указ. / С. П. Москвитин. - Тамбов: ТГТУ, 2014. -20с - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2014</p> <p>2. Москвитин, С.П. Цифровые устройства и микропроцессоры: метод. указ. для студ. обучающихся по направлению 210300 / С. П. Москвитин; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов : ТГТУ, 2008. - 32 с.</p> <p>3. Пухальский, Г.И. Проектирование цифровых устройств + CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.И. Пухальский, Т.Я. Новосельцева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 896 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/68474. — Загл. с экрана.</p>	10 Электронный ресурс 41 Электронный ресурс
42.	Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
43.	<i>Б1.В.01</i> <i>Дисциплины профиля (Major)</i>		
44.	<i>Б1.В.01.01</i> <i>Основы теории цепей</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Атабеков, Г.И. Основы теории цепей [Электронный ресурс]: учебник / Г. И. Атабеков. - 4-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2017. - 424с.: ил. – Загл. с экрана. – Режим доступа:http://e.lanbook.com/.</p> <p>2. Белецкий А. Ф. Теория линейных электрических цепей: Учебник. – 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 544 с.: ил. – Загл. с экрана. – Режим доступа:http://e.lanbook.com/.</p> <p>1. Попов, В.П. Основы теории цепей: Учебник для вузов спец. "Радиотехника"/В.П. Попов. - М.: Высшая школа, 2007. – 575 с.</p> <p>2. Сборник задач по основам теоретической электротехники. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю. А. Бычков [и др.]. - 1-е изд. - СПб.: Лань, 2011. - 400 с.: ил. - Загл. с экрана. - Режим доступа к книге: http://e.lanbook.com/.</p> <p>3. Бычков, Ю.А. Основы теоретической электротехники [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2009. - 592 с.: ил. - Загл. с экрана. - Режим доступа к книге:http://e.lanbook.com/.</p> <p>4. Пудовкин А.П. Основы теории цепей [Электронный ресурс]: метод. указ. / А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2015. – 16с - Режим доступа к книге: www.tstu.ru/book/elib1/exe/2015/Pudovkin.exe</p> <p>5. Пудовкин А.П. Основы теории цепей [Электронный ресурс]: прогр., метод. указания / А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2009. – 25 с Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/pudovkin-a.pdf</p> <p>6. Пудовкин, А.П. Основы теории цепей: учеб. пособие для спец. 210300, 210200 / А. П. Пудовкин, Т. И. Чернышова; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2009. - 80 с.</p>	Электронный ресурс Электронный ресурс 15 Электронный ресурс Электронный ресурс Электронный ресурс 15
45.	<i>Б1.В.01.02</i> <i>Приборы и техника радиоизмерений</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Данилин, А.А. Измерения в радиоэлектронике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Данилин,</p>	Электронный

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		<p><i>Н.С. Лавренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/89927. — Загл. с экрана.</i></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. — 167с - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=8&year=2014</p> <p>1. Алиев Т.М. Измерительная техника: учеб. пособие для техн. вузов / Т. М. Алиев, А. А. Тер-Хачатуров. - М.: Высш. шк., 1991. - 384 с.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Раннев Г.Г. Измерительные информационные системы: учебник для вузов / Г. Г. Раннев. - М.: Академия, 2010. - 336 с.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. Пудовкин А.П. Метрология и радиоизмерения [Электронный ресурс]: метод. указания / А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2010. — 16с- Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2010/pudov-t.pdf</p>	<p>ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>26</p> <p>23</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>Электронный ресурс</p>
46.	<p><i>Б1.В.01.03</i> <i>Электропитание и элементы электромеханики</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Епифанов, А.П. Электрические машины [Электронный ресурс] : учеб. / А.П. Епифанов, Г.А. Епифанов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 300 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/95139. — Загл. с экрана.</p> <p>2. Белоусов О. А. Электропитание систем радиосвязи [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Белоусов, Д. Ю. Муромцев. - Тамбов: ТГТУ, 2016. - 85с - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2016/belousov-t.pdf</p> <p>1. Битюцкий, И.Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Курсовое проектирование: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Б. Битюцкий, И.В. Музылева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99215. — Загл. с экрана.</p> <p>2. Калугин Н.Г. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций: учебник для вузов / Н. Г. Калугин; под ред. Е. Е. Чаплыгина. - М.: Академия, 2011. - 192 с.</p> <p>3. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций: учебное пособие для вузов / В. М. Бушуев, В. А. Деминский, Л. Ф. Захаров [и др.]. - М.: Горячая линия - Телеком, 2011. - 384 с.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>10</p> <p>11</p>
47.	<p><i>Б1.В.01.04</i> <i>Проектирование функциональных узлов радиотехнических устройств</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Пудовкин, А.П. Основы конструирования и технологии производства РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк, Н. А. Кольтюков. - Электрон. дан. (70,6 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2011. -236с - http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2011</p> <p>2. Пудовкин А.П.,. Конструирование РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. П. Пудовкин, Ю.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
		<p><i>Н. Панасюк, Н. А. Кольтюков. - Тамбов: ТГТУ, 2011. – 92с -Режим доступа к книге: www.tstu.ru/book/elib1/exe/2011/panasuk.exe</i></p> <p>3. <i>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. http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Koltukov-l.pdf</i></p> <p>4. <i>Основы конструирования и технологии РЭС: учеб. пособие для вузов / Ю. Л. Муромцев [и др.]. - Тамбов: ТВВАИУ, 2007. - 267 с.</i></p> <p>1. <i>Белоусов О.А. Основные конструкторские расчеты в РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Белоусов, Н. А. Кольтюков, А. Н. Грибков. - Тамбов: ТГТУ, 2007. -81с - Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2007/k_Belousov.pdf</i></p> <p>2. <i>Малков, Н.А. Проектирование и технология рельефного печатного монтажа: учебное пособие / Н. А. Малков, А. П. Пудовкин, В. П. Шелохвостов; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2005. - 80 с.</i></p> <p>3. <i>Пудовкин, А.П. Конструирование лицевой панели электронного блока: метод. указания к лаб. работе / А. П. Пудовкин; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2006. - 32 с.</i></p> <p>4. <i>Малков, Н.А. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств: учебное пособие для студентов 4,5 курсов спец. 210303, 210201 / Н. А. Малков, А. П. Пудовкин. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007. - 88 с.</i></p> <p>5. <i>Малков, Н.А. Устройства сверхвысоких частот: учебное пособие для студ. 3-4 курсов обуч. по спец. 210303, 210201 / Н. А. Малков, А. П. Пудовкин; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2008. - 92 с.</i></p>	<p>ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>17</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>67</p> <p>99</p> <p>71</p> <p>68</p>
48.	<p style="text-align: center;"><i>Б1.В.01.05</i> <i>Устройства СВЧ и антенны</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. <i>Панасюк, Ю.Н. Устройства сверхвысоких частот: учебное пособие / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2015. - 80 с.</i></p> <p>2. <i>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.</i></p> <p>1. <i>Пудовкин, А.П. Основы теории антенн: учеб. пособие / А. П. Пудовкин, Ю. Н. Панасюк, А. А. Иванков. - Тамбов: ТГТУ, 2011. - 92 с.</i></p> <p>2. <i>Зырянов, Ю. Т. Антенны: учебное пособие для бакалавров и магистров/ Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 128 с.</i></p> <p>3. <i>Малков, Н.А. Устройства СВЧ и антенны: метод. указания по выполнению лаб. работ для студентов направления 210300 всех форм обучения / Н. А. Малков; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - 28 с.</i></p> <p>4. <i>Фальковский, О.И. Техническая электродинамика: учебник для вузов / О. И. Фальковский. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2009. - 432 с.</i></p>	<p>75</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>68</p> <p>64</p> <p>68</p> <p>20</p>
49.	<p style="text-align: center;"><i>Б1.В.01.06</i> <i>Радиотехнические системы</i></p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. <i>Зырянов, Ю.Т. Основы радиотехнических систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов, О.А. Белоусов, П.А. Федюнин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 192 с. – Режим до-</i></p>	<p>Электронный ресурс</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		<p>стпуна: https://e.lanbook.com/book/67469. – Загл. с экрана.</p> <p>2. <i>Радиотехнические системы: учебник для вузов / под ред. Ю. М. Казаринова. - М.: Академия, 2008. - 592 с.</i></p> <p>1. Данилов, С.Н. <i>Самолетный метеонавигационный радиолокатор: учебное пособие / Данилов С.Н., Иванов А.В., Москвитин С.П. – Тамбов: Издательство Перишина Р.В., 2012. – 21с.</i></p> <p>2. Чернышова, Т.И. <i>Радиотехнические системы определения местоположения объектов. Лабораторные работы / Т.И. Чернышова, В.А. Тетушкин. – Тамбов: ТГТУ, 2006</i></p> <p>3. Пудовкин, А.П., Данилов, С.Н., Панасюк, Ю.Н. <i>Современные системы радиосвязи. В 2 кн. Кн. 1 (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. – 177с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</i></p> <p>4. Пудовкин, А.П., Данилов, С.Н., Панасюк, Ю.Н. <i>Современные системы радиосвязи. В 2 кн. Кн. 2 (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. – 139с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</i></p>	20	
			30	
			96	Электронный ресурс
				Электронный ресурс
50.	Б1.В.01.07 Основы эргономики и дизайна	<p>Учебная литература</p> <p>1. Кольтюков, Н.А. <i>Основы эргономики и дизайна РЭС. Учебное пособие / Н. А. Кольтюков, О. А. Белоусов. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 124с. Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/koltukov.pdf</i></p> <p>2. Кольтюков, Н.А. <i>Проектирование несущих конструкций радиоэлектронных средств: учеб. пособие для студ. обучающихся по направл. 210200, 210300 / Н. А. Кольтюков, О. А. Белоусов. - Тамбов: ТГТУ, 2009. - 84 с. Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Koltukov-1.pdf</i></p> <p>1. Баканов, Г. Ф. <i>Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средств: Учебное пособие / Г. Ф. Баканов, С. С. Соколов, В. Ю. Суходольский – М.: Академия, 2007. -368с.</i></p> <p>2. <i>Основы конструирования и технологии РЭС: учеб. пособие для вузов / Ю. Л. Муромцев [и др.]. - Тамбов: ТВВАИУ, 2007. - 267 с.</i></p> <p>3. Малков, Н.А. <i>Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств: учебное пособие для студентов 4,5 курсов спец. 210303, 210201 / Н. А. Малков, А. П. Пудовкин - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007. - 88 с..</i></p> <p>4. Белоусов, О.А. <i>Основные конструкторские расчеты в РЭС: Учебное пособие. / О.А. Белоусов, Н.А. Кольтюков, А.Н. Грибков – Тамбов: ТГТУ, 2007. - 84с. - Режим доступа к книге: "<u>Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий</u>"</i></p> <p>5. Пудовкин, А.П. <i>Конструирование РЭС: учебное пособие / А. П. Пудовкин, Н. А. Малков, Н. А. Кольтюков - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007. - 88 с.</i></p> <p>6. Пудовкин А.П. <i>Конструирование лицевой панели электронного блока: метод. указания к лаб. работе / А. П. Пудовкин; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2006. - 32 с.</i></p>	Электронный ресурс	Электронный ресурс
			30	
			17	
			71	
				Электронный ресурс
			68	
			99	
51.	Б1.В.01.08 Мобильные средства связи	<p>Учебная литература</p> <p>1. Пудовкин, А.П., Данилов, С.Н., Панасюк, Ю.Н. <i>Современные системы радиосвязи. В 2 кн. Кн. 1 (zip-</i></p>	Электронный	

1		<p>файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. – 177с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</p> <p>2. 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. – 139с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</p> <p>3. 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. (68 экз.)</p> <p>1. Карпов И.Г. Основы радиоэлектроники и связи. Учебное пособие. / И.Г.Карпов, А.Н. Грибков. - Тамбов. Издательство ТГТУ, 2009, 128 с.</p> <p>2. Попов В.Ф. Широкополосные и сверхширокополосные сигналы в системах мобильной связи и навигации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный технический университет, 2015. — 204 с. — 978-5-8149-2121-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58103.html.</p> <p>3. Шелухин О.И., Румянцев К.Е. Радиоэлектронные средства бытового назначения/ О.И.Шелухин, К.Е.Румянцев. –М.: «Академия», 2008,- 480 с.</p>	<p>ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>68</p> <p>72</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>20</p>
52.	<p>Б1.В.01.09 Основы управления РЭС</p>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Данилов С.Н. Применение микроконтроллеров для систем управления и контроля. Учебное мультимедийное пособие [Электронный ресурс] / С.Н. Данилов, С.П. Москвитин. – Издание ТГТУ, 2016.- 114с – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2016</p> <p>2. Микушин А.В. Программирование микропроцессоров семейства MCS-51 [Электронный ресурс] / А.В. Микушин, В.И. Сединин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2007. — 169 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54773.html</p> <p>1. Семенов Б.Ю. Микроконтроллеры MSP430. Первое знакомство [Электронный ресурс] / Б.Ю. Семенов. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 127 с. — 5-98003-265-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8688.html</p> <p>2. Болдырихин О.В. Гарвардская RISC-архитектура в микроконтроллерах AVR. Средства ввода-вывода, хранения и обработки цифровой и аналоговой информации в микроконтроллерах AVR для построения микропроцессорных систем управления [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Микропроцессорные системы" / О.В. Болдырихин. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 39 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22860.html</p> <p>3. Макуха В.К. Применение микроконтроллеров MCS-51 при проектировании электронных устройств [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.К. Макуха. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 68 с. — 978-5-7782-2505-3. — Режим</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
		доступна: http://www.iprbookshop.ru/45140.html	
53.	<p><i>Б1.В.01.10</i> <i>Теория и методы электромагнитной совместимости и помехозащитности</i></p>	<p>Учебная литература 1. Пудовкин А.П. <i>Электромагнитная совместимость и помехозащитность РЭС: учебное пособие</i> / 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. <i>Радиотехника. Общенаучный цикл подготовки: учеб. пособие</i>/ А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк, С. П. Москвитин – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 75 с. 1. Кольтюков, Н.А. <i>Экранирование в конструкциях РЭС: метод. указ. к лаб. работе для студ. 4,5 курсов спец. 210201, 210303 дневной и заочной форм обучения</i> / Н. А. Кольтюков, О. А. Белоусов - Тамбов: ТГТУ, 2007. 2. Малков, Н.А. <i>Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств: Учеб. пособие</i> / Н.А. Малков А.П., Пудовкин. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. ун-та, 2007. – 88 с. 3. Корниенко, С.А. <i>Техническое обеспечение государственного регулирования использования радиочастотного спектра в Российской Федерации [Электронный ресурс] : учебное пособие</i> / С.А. Корниенко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 193 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66037.html</p>	<p>65 10 80 71 Электронный ресурс</p>
54.	<p><i>Б1.В.01.11</i> <i>Приемо-передающие устройства</i></p>	<p>Учебная литература 1. Лебедько, Е. Г. <i>Теоретические основы передачи информации</i>[Электронный ресурс]: <i>Учебное пособие</i>/Е.Г. Лебедько. - СПб.: Издательство «Лань», 2011 – 352с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com 2. Шахгильдян В.В. <i>Проектирование устройств генерирования и формирования сигналов в системах подвижной радиосвязи [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Шахгильдян В.В., Карякин В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011.— 400 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/53844.— ЭБС «IPRbooks» 1. <i>Радиотехнические системы: учебник для вузов</i> / под ред. Ю. М. Казаринова. - М.: Академия, 2008. - 592 с. 2. Дингес С.И. <i>Схемотехника РЧ блоков систем связи с подвижными объектами [Электронный ресурс] : учебное пособие</i> / С.И. Дингес. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2014. — 36 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61552.html 3. <i>Радиопередающие устройства в системах радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб. пособие</i> / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 176 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100935. — Загл. с экрана. 4. <i>Радиоприемные устройства в системах радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб. пособие</i> / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96252. — Загл. с экрана.</i></p>	<p>Электронный ресурс Электронный ресурс 20 Электронный ресурс Электронный ресурс Электронный ресурс</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
55.	Б1.В.01.12 <i>Прикладные программные средства моделирования радиотехнических устройств</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Данилов, С.Н. <i>Прикладные программные средства моделирования радиотехнических устройств</i> [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие./ С.Н. Данилов; – Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2018. – 82 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2018 – Загл. с экрана.</p> <p>2. Данилов, С.Н. <i>SCICOS. Пакет Scilab для моделирования динамических систем. Учебное пособие.</i> [Электронный ресурс] ТГТУ, 2011.– 74 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib2&id=11&year=2011</p> <p>3. Иванов, А.В. <i>Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах : учеб. пособие.</i> /А.В. Иванов, С.Н. Данилов, А.П. Пудовкин;. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2012. – 81 с.</p> <p>1. Карпов И.Г. <i>Основы радиоэлектроники и связи. Учебное пособие.</i> / И.Г.Карпов, А.Н. Грибков. - Тамбов. Издательство ТГТУ, 2009, 128 с.</p> <p>2. Муромцев, Ю.Л., Орлова, Л.П., Муромцев, Д.Ю. <i>Информационные технологии проектирования РЭС. Ч. 1 : Основные понятия, архитектура, принципы. Учебное пособие.</i> [Электронный ресурс] Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. (exe-файл).– Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=7&year=2012</p> <p>3. Стефанова И.А. <i>Обработка данных и моделирование в математических пакетах</i> [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по дисциплине «Информатика» / И.А. Стефанова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 44 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73834.html</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>86</p> <p>72</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
56.	Б1.В.01.13 <i>Диагностика и обслуживание РЭС</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Юрков, Н.К. <i>Технология производства электронных средств</i> [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 480 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/41019. – Загл. с экрана.</p> <p>2. Максина, Е.Л. <i>Радиотехника</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Максина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8220.html</p> <p>1. Аполлонский, С.М. <i>Надежность и эффективность электрических аппаратов</i> [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 448 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2034. — Загл. с экрана.</p> <p>2. Лисунов, Е.А. <i>Практикум по надежности технических систем</i> [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56607. — Загл. с экрана.</p> <p>3. Кириллов, В.И. <i>Метрологическое обеспечение технических систем</i> [Электронный ресурс] : учеб. пособие – Электрон. дан. – Минск : Новое знание, 2013. – 700 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5427. – Загл. с экрана.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
57.	<i>Б1.В.01.14</i> <i>Сервис, настройка и ремонт РЭС</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Куликов, Г.В. Бытовая аудиоаппаратура. Ремонт и обслуживание [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Куликов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 319 с. — 978-5-4488-0069-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63582.html – Загл. с экрана.</p> <p>2. Обеспечение надежности сложных технических систем [Электронный ресурс] : учеб. / А.Н. Дорохов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93594. — Загл. с экрана.</p> <p>1. Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования [Электронный ресурс]: Учебное пособие. 2-е изд. испр. и доп./ В. В. Носов. – СПб.: Издательство «Лань», 2017 – 384с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com – Загл. с экрана.</p> <p>2. Шелухин, О.И. Радиоэлектронные средства бытового назначения: учебник для вузов / О. И. Шелухин, К. Е. Румянцев; под ред. К. Е. Румянцева. - М.: Академия, 2008. - 480 с.</p> <p>3. Малафеев, С.И. Надежность технических систем. Примеры и задачи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.И. Малафеев, А.И. Копейкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 316 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/87584. — Загл. с экрана.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>20</p> <p>Электронный ресурс</p>
58.	<i>Б1.В.01.15</i> <i>Программируемые устройства в радиотехнике</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Кочетков М.В. Системы охраны [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Кочетков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 99 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29284.html</p> <p>2. Волхонский В.В. Системы контроля и управления доступом [Электронный ресурс] / В.В. Волхонский. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 200 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68124.html.</p> <p>1. Шелухин, О.И. Радиоэлектронные средства бытового назначения: учебник для вузов / О. И. Шелухин, К. Е. Румянцев; под ред. К. Е. Румянцева. - М.: Академия, 2008. - 480 с.</p> <p>2. Дахнович А.А. Дискретные системы и цифровая обработка сигналов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Дахнович. - Тамбов: ТГТУ, 2007. — 70с -Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2007/k_Daxnovich.pdf</p> <p>3. Воеводин С.В. Системы охранного телевидения [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Воеводин, Е.И. Духан, Е.Д. Шамонин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 204 с. — 978-5-7996-0988-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66203.html</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>20</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>
59.	<i>Б1.В.01.16</i> <i>Основы телевидения</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Карякин В.Л. Цифровое телевидение [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.Л. Карякин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2013. — 448 с. — 978-5-91359-110-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20927.html</p> <p>2. Данилов, С. Н. Цифровое телевидение стандарта DVB-T2 [Электронный ресурс, мультимедиа] :</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
		учебное пособие / С. Н. Данилов, С. П. Москвитин, Ю. Н. Панасюк. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017, 147 с. – http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12 .	ресурс
		1. Голядкин Н.А. История отечественного и зарубежного телевидения [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Н.А. Голядкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Аспект Пресс, 2014. — 191 с. — 978-5-7567-0730-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9022.html	Электронный ресурс
		2. Визильтер, Ю.В. Обработка и анализ цифровых изображений с примерами на LabVIEW [Электронный ресурс] / Ю.В. Визильтер и др. – М.: МДК Пресс, 2009 – 464с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1093#book_name	Электронный ресурс
		3. Буковецкая, О.А. Видео на вашем компьютере: ТВ тюнеры, захват кадра, видео-монтаж, DVD. [Электронный ресурс] / О.А. Буковецкая. – М.: МДК Пресс, 2011 – 239с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1285#book_name	Электронный ресурс
60.	Б1.В.01.17 Устройства записи и воспроизведения сигналов	<p>Учебная литература</p> <p>1. Данилов, С.Н. Современные устройства записи и воспроизведения сигнала. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ, 2012. – 86с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2012</p> <p>2. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. [Электронный ресурс]: / В.Ф. Шаньгин; - М.: "ДМК Пресс", 2010, - 544 с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/.</p> <p>1. Литюк В.И. Методы цифровой многопроцессорной обработки ансамблей радиосигналов [Электронный ресурс] / В.И. Литюк, Л.В. Литюк. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 590 с. — 5-98003-303-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8699.html</p> <p>2. Данилов, С.Н. Теоретические основы радиолокации и радионавигации : учебное электронное издание / А.В. Иванов, С.Н. Данилов; – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2017. - 92 с -. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2017</p> <p>3. Шелухин О.И., Румянцев К.Е. Радиоэлектронные средства бытового назначения/ О.И.Шелухин, К.Е.Румянцев. –М.: «Академия», 2008, 480 с.</p>	<p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>20</p>
61.	Б1.В.02 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	<p>Учебная литература</p> <p>1. Чинкин, А.С. Физиология спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. —Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2016. — 120 с. — 978-5-9907239-2-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43922.html</p> <p>2. Витун, Е.В. Современные системы физических упражнений, рекомендованные для студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Витун, В.Г. Витун. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 111 с. — 978-5-7410-1674-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71324.html</p> <p>3. Степанова, М.В. Плавание в системе физического воспитания студентов вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Степанова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — 978-5-7410-1745-6. — Режим доступа:</p>	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		<p>http://www.iprbookshop.ru/71310.html</p> <p>1. Лукьянова, А. Е. Бодифлекс как средство повышения физической подготовки студентов [Электронный ресурс]: метод. рек. / А. Е. Лукьянова, В. А. Гриднев. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. - Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Lukyanova.exe</p> <p>2. Семилетова, И. Г. Аквааэробика для хорошего самочувствия и физического развития студентов [Электронный ресурс]: метод. указ. / И. Г. Семилетова, В. А. Гриднев. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. - Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2014/Semiletova.exe</p> <p>3. Гриднев, В.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: курс лекций / В. А. Гриднев, С. В. Шпагин, В. П. Шибкова. - Тамбов: ТГТУ, 2016. - Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Gridnev.exe</p> <p>4. Гриднев, В.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: курс лекций. Ч.2 : Особенности проведения учебных занятий для студентов с ограниченными возможностями здоровья / В. А. Гриднев, С. В. Шпагин, С. Ю. Дутов. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Gridnev.exe</p> <p>5. Шибкова, В.П. Методика бега на средние дистанции и развитие скоростной выносливости [Электронный ресурс]: метод. рек. / В. П. Шибкова, С. Б. Ермаков. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2016. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Shibkova.exe</p> <p>6. Быченков, С.В. Теория и организация физической культуры в вузах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С.В. Быченков, А.В. Курбатов, А.А. Сафонов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 242 с. — 978-5-4487-0110-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70999.html</p> <p>Николаев, А.А. Развитие выносливости у спортсменов [Электронный ресурс] / А.А. Николаев, В.Г. Семёнов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2017. — 144 с. — 978-5-906839-72-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65573.html</p>	
62.	Б1.В.ДВ.01 Элективный модуль <i>Soft Skills</i> (Minor)	Методические материалы по дисциплинам модуля приведены в приложении	
63.	Б1.В.ДВ.02 Элективный модуль <i>внутривузовской академической мобильности</i> (Minor)	Методические материалы по дисциплинам модуля приведены в приложении	
64.	Б2 Практика		
65.	Б2.О Обязательная часть		
66.	Б2.О.01 Учебная практика		

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
67.	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика	<p>Учебная литература</p> <p>1. Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств: учебное пособие для вузов / Ю. Л. Муромцев, Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин [и др.]. - М.: Академия, 2010. - 384 с.</p> <p>2. Сорокин, Н.П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74681. — Загл. с экрана.</p> <p>3. 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) – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2011. – Загл. с экрана.</p>	30
		<p>1. Глинкин Е. И. Техника творчества: монография / Е.И. Глинкин. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 168 с.</p> <p>2. Селиванова, З. М. Электротехника и электроника [Электронный ресурс, мультимедиа]: учебное пособие / З. М. Селиванова. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 86с – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Selivanova/ – Загл. с экрана.</p> <p>3. 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)– Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2011. – Загл. с экрана.</p>	50
		<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.</p> <p>3. Кольтюков, Н.А. Основы эргономики и дизайна РЭС: учебное пособие по курс. проектированию / Н. А. Кольтюков, О. А. Белоусов; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 124 с.</p>	Электронный ресурс Электронный ресурс
		<p>1. Селиванова З.М. Схемотехника электронных средств: учебное пособие для студ. 3,4 курсов спец. 210201 днев. и заоч. обучения / З. М. Селиванова. - Тамбов: ТГТУ, 2008. - 80 с.</p> <p>2. Муханин Л.Г. Схемотехника измерительных устройств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Г. Муханин. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com.</p> <p>3. Кольтюков, Н.А. Проектирование несущих конструкций радиоэлектронных средств: Учебное пособие/ Н.А. Кольтюков, О.А. Белоусов. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 84 с.</p> <p>4. 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>5. Брусенцов, Ю.А. Технология конструктивных элементов радиоэлектронных средств: лекции к курсу / Ю. А. Брусенцов, Л. Н. Тялина; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2003. - 104 с</p>	Электронный ресурс 15 19 39 Электронный ресурс 37 Электронный ресурс 50
68.	Б2.О.01.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
		<p>6. Белоусов, О.А. Основные конструкторские расчеты в РЭС: учебное пособие / О. А. Белоусов, Н. А. Кольтюков, А. Н. Грибков. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007. - 84 с.</p> <p>7. Сорокин, Н.П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74681. — Загл. с экрана.</p>	53 Электронный ресурс
69.	Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
70.	Б2.В.01 Производственная практика		
71.	<i>Б2.В.01.01(П)</i> <i>Технологическая (проектно-технологическая) практика</i>	<p>Учебная литература</p> <p>1. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30202. — Загл. с экрана.</p> <p>2. Панасюк Ю.Н., Пудовкин А.П. Обработка информации в радиотехнических системах : учебное пособие - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2016. - 84 с.</p> <p>1. Ковриков, И.Т. Основы научных исследований и УНИРС: учеб. / И. Т. Ковриков. – 3-е изд. – Оренбург: ООО "Агентство "Пресса", 2011. – 212 с.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Иванов, А.В. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах: учебное пособие для студ. днев. и заочн. форм обучения направ. 210400 / А. В. Иванов, С. Н. Данилов, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 80 с.</p> <p>4. 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>5. 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>	Электронный ресурс 74 10 5 68 Электронный ресурс Электронный ресурс
72.	<i>Б2.В.01.02(П)</i> <i>Преддипломная практика</i>	<p>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.</p> <p>3. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное по-</p>	Электронный ресурс 15 Электронный

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		<p>собие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30202. — Загл. с экрана.</p> <p>1. Селиванова З.М. Схемотехника электронных средств: учебное пособие для студ. 3,4 курсов спец. 210201 днев. и заоч. обучения / З. М. Селиванова. - Тамбов: ТГТУ, 2008. - 80 с.</p> <p>2. Кольтюков, Н.А. Проектирование несущих конструкций радиоэлектронных средств: Учебное пособие/ Н.А. Кольтюков, О.А. Белоусов. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 84 с.</p> <p>3. 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>4. Белоусов, О.А. Основные конструкторские расчеты в РЭС: учебное пособие / О. А. Белоусов, Н. А. Кольтюков, А. Н. Грибков. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007. - 84 с.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. 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. – 177с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</p> <p>7. 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. – 139с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</p> <p>8. Пудовкин, А.П., Панасюк, Ю.Н. Методические указания по преддипломной практике (pdf-файл). Методические указания. ТГТУ, 2012. Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib2/pdf/2012/pudovkin1.pdf – Загл. с экрана.</p>	<p>ресурс</p> <p>39</p> <p>37</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>53</p> <p>5</p>
73.	Б3 Государственная итоговая аттестация	1.	
74.	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Учебная литература</p> <p>1. Панасюк Ю.Н. Электромагнитные поля [Текст]: учебное пособие/ Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 96 с.</p> <p>2. Пудовкин, А.П. Распространение радиоволн: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк.- Тамбов: ТГТУ, 2012. (exe-файл). - Загл. с экрана.- Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2012</p> <p>3. Сидельников Г.М. Статистическая теория радиотехнических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Сидельников, А.А. Макаров. — Электрон. текстовые дан-ные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 194 с. — 2227-8397. —</p>	<p>69</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
		<p>Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54801.html</p> <p>4. Иванов, А.В. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах [Текст]: учебное пособие / А.В. Иванов, С.Н. Данилов, А.П. Пудовкин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 80с.</p> <p>5. Селиванова З.М. Схемотехническое проектирование электронных средств: учебное пособие / З. М. Селиванова; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 80 с.</p> <p>6. 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. Фальковский, О.И. Техническая электродинамика: учебник для вузов / О. И. Фальковский. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2009. - 432 с.</p> <p>3. Нефедов, Е.И. Техническая электродинамика: учебное пособие для вузов / Е. И. Нефедов. - М.: Академия, 2008. - 416 с. 20</p> <p>4. Емельянов, Г.В. Задачник по теории вероятностей и математической статистике/Г.В. Емельянов, В.П. Скитович. — СПб.: Издательство «Лань», 2007 – 336с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com.</p> <p>5. Муханин Л.Г. Схемотехника измерительных устройств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Г. Муханин. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – Загл. с экрана. – Режим доступа: http://e.lanbook.com.</p> <p>6. 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>	68 60 Электронный ресурс 20 20 Электронный ресурс Электронный ресурс Электронный ресурс
75.	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<p>Учебная литература</p> <p>1. Пудовкин, А.П. Основы конструирования и технологии РЭС. Учебное пособие. [Электронный ресурс] / 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. Радиотехнические системы [Текст]: учебник для вузов / под ред. Ю. М. Казаринова. - М.: Академия, 2008. - 592 с.</p> <p>3. Шелухин О.И. Радиоэлектронные средства бытового назначения [Текст]: учебник для вузов / О. И. Шелухин, К. Е. Румянцев; под ред. К. Е. Румянцева. - М.: Академия, 2008. - 480 с.</p> <p>4. Чернышова, Т.И. Моделирование электронных схем [Текст]: учебное пособие для вузов / Т. И. Чернышова, Н. Г. Чернышов; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - 80 с.</p> <p>5. Иванов, А.В. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах [Текст]: учеб.пособие./А.В. Иванов, С.Н. Данилов, А.П. Пудовкин;. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2012. – 81 с.</p> <p>6. Карпов, И.Г. Основы радиоэлектроники и связи [Текст]. Учебное пособие/И.Г. Карпов, А.Н. Грибков. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2009. – 80 с.</p> <p>7. 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</p>	Электронный ресурс 20 20 70 68 72 Электронный ресурс

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1		<p>«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>8. Панасюк, Ю. Н. Обработка радиолокационной информации в радиотехнических системах [Текст]: Учебное пособие. / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. – Тамбов.: Изд. ТГТУ, 2016 – 84 с.</p> <p>9. Данилов, С.Н. Цифровое телевидение стандарта DVB-T2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. и магистр. напр. 11.03.01, 11.04.01 дневн. и заоч. форм обуч. / С. Н. Данилов, С. П. Москвитин, Ю. Н. Панасюк. - Электрон. дан. (500,0 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. – 147с – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2017</p> <p>10. Нарышкин, А. К. Цифровые устройства и микропроцессоры [Текст]: учебное пособие для вузов / А. К. Нарышкин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 320 с.</p> <p>1. Пудовкин, А.П. Перспективные методы обработки информации в радиотехнических системах [Текст]: монография/ А.П. Пудовкин, С.Н. Данилов, Ю.Н. Панасюк. – СПб.: Экспертные системы, 2014 – 245 с.</p> <p>2. 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. – 177с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</p> <p>3. 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. – 139с - Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12&year=2015 – Загл. с экрана.</p> <p>4. Пудовкин, А.П. Радиотехника. Общенаучный цикл подготовки [Текст]: учеб.пособие/ А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк – Тамбов: Изд-во Перишина Р.В., 2012. – 75 с.</p> <p>5. Радиотехника. Профессиональный цикл [Текст]: учеб. пособие/ А.П. Пудовкин [и др]. – Тамбов: Изд-во Перишина Р.В., 2012. – 126 с.</p> <p>6. Информационные технологии в радиотехнических системах [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Васин, И. Б. Власов, Ю.М. Егоров [и др.]; под ред. И. Б. Федорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004. - 768 с.</p> <p>7. Дахнович, А.А. Дискретные системы и цифровая обработка сигналов [Текст]: учебное пособие/ А.А. Дахнович. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007.</p> <p>8. Безуглов, Д.А. Цифровые устройства и микропроцессоры [Текст]: учебное пособие для вузов / Д. А. Безуглов, И. В. Калиенко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 480 с.</p>	<p>74</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>20</p> <p>5</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>18</p> <p>29</p> <p>15</p>
76.	ФТД. Факультативные дисциплины		
77.	ФТД.01 Модуль управленческих компетенций (Management Skills)	Методические материалы по дисциплинам модуля приведены в приложении	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

1			
78.	ФТД.02 Модуль сквозных компетенций (Cross Skills)	Методические материалы по дисциплинам модуля приведены в приложении	
79.	ФТД.03 Модуль формирования гражданской позиции	Методические материалы по дисциплинам модуля приведены в приложении	
80.	ФТД.04 Модуль прикладных математических дисциплин	Методические материалы по дисциплинам модуля приведены в приложении	

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/
7.	Университетская информационная система «РОССИЯ»	сторонняя	Федеральное государственное бюджетное образовательное	http://uisrussia.msu.ru/

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Принадлежность	Наименование организации-владельца	Адрес в сети интернет
1	2	3	4	5
			учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»	
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

И.о. директора ИЭПР

_____ О.А. Белоусов
« 13 » _____ 02 _____ 20 25 г.

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

Направление

11.03.01–Радиотехника

(шифр и наименование)

Профиль

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра:

Радиотехника

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

подпись

А.П. Пудовкин

инициалы, фамилия

Тамбов 2025

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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Б1.О.01.01 Философия	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
2	Б1.О.01.02 История России,	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
3	Б1.О.01.03 Социальная психология	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
4	Б1.О.01.04 Основы российской государственности	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер, микрофон	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701,
		учебные аудитории для проведения	Мебель: учебная мебель	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
5	Б1.О.02.01 Русский язык и культура общения	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
6	Б1.О.02.02 Иностранный язык	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: магнитофон, экран, проектор, ноутбук	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
7	Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: переносное проекционное оборудование	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Лаборатория «Охрана труда и гражданская защита» (ауд. № 411/Д)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: переносное проекционное оборудование Оборудование: лабораторные установки «Исследование естественного освещения» «Эффективность и качество освещения», «Вентиляционные системы», «Защита от теплового излучения», «Исследование электромагнитных полей», «Защита от СВЧ-излучения». «Защитное заземление и зануление», «Параметры микроклимата», «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока», «Определение взрывоопасных свойств веществ»; комплект демонстрационных современных источников (накаливания и газоразрядных) света и светильников различного типа; тренажер «Гоша»; противогазы, защитный костюм РХБЗ	
8	Б1.О.03.02 Правоведение	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютер, принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютер, принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	
		учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – Компьютерный класс	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)	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
9	Б1.О.03.03 Экология	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 № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ – лаборатория «Энергоэффективность и экологический контроль»	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Технические средства: весы лабораторные электронные, сушильный шкаф, миниэспресс лаборатория, кондуктометр, индикатор радиации, комплект учебного оборудования «Ветроэнергетическая система», лабораторный стенд «Солнечная фотоэлектрическая система»	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Технические средства: весы лабораторные, сушильный шкаф, миниэспресс лаборатория, индикатор радиации, рН-метр, кондуктометр	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Технические средства: сушильный шкаф, весы лабораторные электронные, рН-метр	
10	Б1.О.04.01 Высшая математика	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 № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
11	Б1.О.04.01 Физика	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (А-222)	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, мультимедиа-проектор, ноутбук с выходом в интернет	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ «Механика» (А-224)	Мебель: учебная мебель Лабораторное оборудование: 1. Изучение удара шаров (2). 2. Исследование законов динамики вращательного движения твердого тела с помощью маятника Обербека (1). 3. Определение ускорения свободного падения с помощью математического и физического маятников (2). 4. Определение длины звуковой волны и скорости звука методом резонанса (2). 5. Определение емкости конденсатора с помощью баллистического гальванометра (1).	
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ «Электромагнетизм и волновая оптика» (А-227)	Мебель: учебная мебель Лабораторное оборудование: 1. Определение ЭДС источника тока методом компенсации (2); 2. Определение горизонтальной составляющей вектора индукции магнитного поля Земли (2); 3. Снятие кривой намагничивания и петли гистерезиса с помощью осциллографа (1); 4. Изучение электромагнитных колебаний в контуре (2); 5. Определение длины световой волны с помощью колец Ньютона (1);	
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ «Атомная и молекулярная физика» (А229)	Мебель: учебная мебель Лабораторное оборудование: 1. Определение постоянной в законе Стефана-Больцмана при помощи оптического пиромет-	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			ра (2); 2. Изучение внешнего фотоэффекта (2); 3. Опыт Франка и Герца (1); 4. Наблюдение сериальных закономерностей в спектре водорода и определение постоянной Ридберга (1); 5. Определение отношения C_p/C_v методом Клемана-Дезорма (1); 6. Проверка первого начала термодинамики (1); 7. Определение приращения энтропии при нагревании и плавлении олова (1); 8. Изучение зависимости сопротивления полупроводника от температуры и определение энергии активации (1);	
12	Б1.О.05.01 Основы научных исследований	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 № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Лаборатория «Радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений» (371/С)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютеры с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации», телевизор	
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Лаборатория «Радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений» (371/С)	Мебель: учебная мебель Технические средства: ноутбук, лабораторные столы, лабораторные стеллы мультиметр (4 шт.), набор радиодеталей (4 шт.), лабораторный источник питания (4 шт.), осциллограф (4шт.), функциональный генератор генератор (4 шт.)	
13	Б1.О.05.02 Электротехника и электр	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор,	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft

11.03.01 «Радиотехника»

«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
	троника		компьютер	Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория «Лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений РЭС» (371/С)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: блоки питания, генераторы электрических сигналов, вольтметры, осциллографы, мультиметры	
14	Б1.О.05.03 Цифровые двойники	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений (371/С)	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
15	Б1.О.05.04 Измерительная техника и электрические измерения	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
		учебная аудитория для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений (371/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: осциллографы, аналоговые и цифровые мультиметры, универсальные лабораторные комплексы, генераторы сигналов, частотомеры, ваттметр.	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
16	Б1.О.05.05 Инженерная графика	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 проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: чертежные столы. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: – мультимедийный проектор; - экран для мультимедийного проектора. Методическое обеспечение: - чертежные столы; - модели основных геометрических элементов начертательной геометрии, наглядно представляющие различные варианты их взаимного положения в пространстве; - плакаты по всем темам дисциплины; - раздаточный материал (карточки с чертежами для выполнения упражнений по изучаемым темам); - стенд со стандартными крепежными деталями и вариантами соединения деталей с их помощью; - комплекты деталей для выполнения их эскизов и рабочих чертежей; - сборочные узлы (вентили, газовые краны); - сборники сборочных чертежей для детализования; - справочная литература, сборники ГОСТ; - измерительный инструмент (штангенциркули, резьбомеры, радиусомеры, кронциркули, нутромеры)..	
17	Б1.О.06.01 Информатика и основы искусственного интеллекта	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776,
		Учебная аудитория для проведения	Мебель: учебная мебель	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс	Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: 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)	47425744, 41875901, 41318363, 60102643; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №1FB6161017094054183141 Сублицензионный договор №Вж_ПО_126201-2016 от 17.10.2016г. Право на использование ПО с 17.10.2016 до 24.10.2018; OpenOffice, Far Manager, 7-Zip / свободно распространяемое ПО PyCharm Community 2020.3.2 (бесплатная версия) под лицензией Apache License 2.0 среда разработки приложений на языке программирования Python
18	Б1.О.06.02 Информационные технологии в проектировании радиотехнических устройств	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (367а/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; SolidWorks 2013 / Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС- Вертикаль 2014/ Лицензия №МЦ-15-00464 бессрочная; Программный комплекс T-FLEX / Лицензия №0DE36697 бессрочная гос. контракт №53-В/ТС-2009/35-03/105 от 10.06.2009 г. ; Программные продукты Autodesk 2013-2017 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и обра-
		учебная аудитория для проведения лабораторных работ – компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: 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)	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				<p>зовательным учреждением Договор #110001053217; пакет Autodesk Education Master Suite 2010 – 2012 / Бессрочная лицензия Договор №35-03/75 от 17.06.2011 г.; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; Maple 14 / Лицензия №744750 бессрочная договор 35-03/175 от 21.12.2010 г.; MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.; Adobe CS4 Web Premium / Лицензия №7117150 бессрочная; Adobe CS5 Web Premium / Лицензия №7919242 бессрочна; CorelDRAW Graphics Suite X3 / Лицензия №3057808 бессрочна; CorelDRAW Graphics Suite X4 / Лицензия №3067822 бессрочна; PROMT Translation Server Intranet Edition / Лицензия №НКМҮТҮҒҮБҮР-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.; Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
19	Б1.О.07.01 Проектная работа в профессиональной деятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №12786830, 12890834, 41875901, 42882586, 43239932, 43925361, 44544975, 44964701, 45341392, 45560005, 45936776, 46019880, 46314939, 46733190, 47425744,
		Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		47869741, 48248803, 48248804, 49066437, 49487339, 49487340, 60102643, 60979359, 61010664, 61316870, 66426830, 66432790
20	Б1.О.08.01 Экономическая теория	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 № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	
21	Б1.О.09.01 Физическая культура и спорт	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 № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
22	Б1.О.10.01 Современные средства выполнения конструкторско-технологической документации	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (367а/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; SolidWorks 2013 / Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС- Вертикаль 2014/ Лицензия №МЦ-
		учебная аудитория для проведения лабораторных работ – компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры,	

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	<p>15-00464 бессрочная; Программный комплекс T-FLEX / Лицензия №0DE36697 бессрочная гос. контракт №53-В/ТС-2009/35-03/105 от 10.06.2009 г. ;</p> <p>Программные продукты Autodesk 2013-2017 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001053217;</p> <p>пакет Autodesk Education Master Suite 2010 – 2012 / Бессрочная лицензия Договор №35-03/75 от 17.06.2011 г.;</p> <p>AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.;</p> <p>Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.;</p> <p>Maple 14 / Лицензия №744750 бессрочная договор 35-03/175 от 21.12.2010 г.;</p> <p>MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.;</p> <p>Adobe CS4 Web Premium / Лицензия №7117150 бессрочная; Adobe CS5 Web Premium / Лицензия №7919242 бессрочная;</p> <p>CorelDRAW Graphics Suite X3 / Лицензия №3057808 бессрочная;</p> <p>CorelDRAW Graphics Suite X4 / Лицензия №3067822 бессрочная;</p> <p>PROMT Translation Server Intranet Edition / Лицензия №НКМҮТҮҒҮБҒ-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.;</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение.
23	Б1.О.10.02 Электромагнитные поля	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (366/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, 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; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
24	Б1.О.10.03 Радиокомпоненты радиотехнических устройств	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС (367а/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютер, специализированные стенды и измерительное оборудование	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; Программные продукты Autodesk 2013-2017 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001053217; Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение.
25	Б1.О.10.04 Статистическая теория радиотехнических систем	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий,	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, стенд «Телекоммуникационные линии связи», генератор сигналов, осциллограф, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессроч-

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов		ная договор №21 от 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.
26	Б1.О.10.05 Радиотехнические цепи и сигналы	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Мебель: учебная и специализированная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютеры, наборы радиодеталей, осциллографы, макетные платы, мультиметры, блоки питания	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 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
27	Б1.О.10.06 Схемотехника аналоговых электронных устройств	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС (367а/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры с установленным пакетом прикладных программ конструкторского проектирования универсального назначения, макетные матрицы, набор электрорадиоэлементов, измерительное оборудование универсального назначения,	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; SolidWorks 2013 / Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; Программные продукты Autodesk 2013-2017 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001053217; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; PROMT Translation Server Intranet Edition /

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				Лицензия №НКМҮТҮҒҮВР-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.; Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение.
28	Б1.О.10.07 Цифровая обработка сигналов	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС (367а/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры с установленным пакетом прикладных программ конструкторского проектирования универсального назначения, макетные матрицы, набор электрорадиоэлементов, измерительное оборудование универсального назначения,	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; SolidWorks 2013 / Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; Программные продукты Autodesk 2013-2017 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001053217; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; PROMT Translation Server Intranet Edition / Лицензия №НКМҮТҮҒҮВР-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.; Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение.
29	Б1.О.10.08 Электродинамика и распространение радиоволн	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, программные продукты, лабораторные стенды, включающие: генераторы СВЧ измеритель мощности, измерительные линии, макеты измерительных схем, измерительные зонды с детектор-	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО;

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		компьютерного моделирования, микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС (366/С)	ными секциями	Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
30	Б1.О.10.09 Основы радиолокации и радионавигации	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.
31	Б1.О.10.10 Цифровые устройства и микропроцессоры	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений РЭС (371/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, программные продукты, осциллографы, аналоговые и цифровые мультиметры, специализированные лабораторные стенды, набор радиоэлементов, безопасные макетные платы.	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Arduino IDE/ свободно распространяемое ПО. КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.
32	Б1.В.01.01 Основы теории цепей	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, программные продукты, лабораторные стенды: «Теоретические основы электротехники 1», «Теоретические основы электротехники 2»; осциллографы.	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО;

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений РЭС (371/С)		Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.
33	Б1.В.01.02 Приборы и техника радиоизмерений	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений РЭС (371/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, программные продукты, осциллографы, аналоговые и цифровые мультиметры, универсальный лабораторный комплекс, частотомеры, RLC измеритель	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.
34	Б1.В.01.03 Электропитание и элементы электромеханики	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа учебная аудитория для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений (371/С)	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер Мебель: учебная и специализированная Технические средства: осциллографы, аналоговые и цифровые мультиметры, специализированные лабораторные стенды ЭПУ1-5.	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
35	Б1.В.01.04 Проектирование функциональных узлов радиотехнических устройств	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС (367а/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры с установленным пакетом прикладных программ конструкторского проектирования универсального назначения.	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; SolidWorks 2013 / Лицензия №749982 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС- Вертикаль 2014/ Лицензия №МЦ-15-00464 бессрочная; Программный комплекс T-FLEX / Лицензия №0DE36697 бессрочная гос. контракт №53-В/ТС-2009/35-03/105 от 10.06.2009 г. ; Программные продукты Autodesk 2013-2017 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001053217; пакет Autodesk Education Master Suite 2010 – 2012 / Бессрочная лицензия Договор №35-03/75 от 17.06.2011 г.; AutoCAD 2009-2011 / Бессрочная Лицензия №110000006741 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009г.; AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.;

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.; PROMT Translation Server Intranet Edition / Лицензия №НКМЫТФУБР-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.; Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение.
36	Б1.В.01.05 Устройства СВЧ и антенны	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория компьютерного моделирования, микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС (366/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, программные продукты, 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; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
37	Б1.В.01.06 Радиотехнические системы	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
		учебная аудитория для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений (371/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: осциллографы, аналоговые и цифровые мультиметры, специализированные лабораторные стенды.	
38	Б1.В.01.07 Основы эргономики и дизайна	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория проектирования узлов и деталей РЭС (367а/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры с установленным пакетом прикладных программ конструкторского проектирования универсального назначения.	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-

№ 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; Программные продукты Autodesk 2013-2017 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001053217; PROMT Translation Server Intranet Edition / Лицензия №НКМҮТҮҒҮБҖ-0055 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.; Far Manager / свободно распространяемое программное обеспечение.
39	Б1.В.01.08 Мобильные средства связи	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.
40	Б1.В.01.09 Основы управления РЭС	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				от 07.11.2013 г.
41	Б1.В.01.10 Теория и методы электромагнитной совместимости и помехозащитности	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория компьютерного моделирования, микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС (366/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, элементы узлов и устройств ЭМС, программные продукты.	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
42	Б1.В.01.11 Приемо-передающие устройства	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, наборы радиодеталей, генератор сигналов, осциллографы, макетные платы, мультиметры, стенды: «Входная цепь УОС 04», «Автоматическая регулировка усиления УОС 06», «Преобразователь частоты УОС 01», «Цифровой синтезатор частоты с ФАП УФС 05», «Амплитудная модуляция УФС 02», «Автогенератор гармонических колебаний УФС 03», «Пассивный цифровой синтезатор частоты УФС 04», «Усилитель мощности УФС 01», «ФАПЧ УОС 05»	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.
43	Б1.В.01.12 Прикладные программные средства моделирования радиотехнических устройств	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
44	Б1.В.01.13 Диагностика и обслуживание РЭС	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (366/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, осциллографы, аналоговые и цифровые мультиметры, элементы РЭС	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
45	Б1.В.01.14 Сервис, настройка и ремонт РЭС	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория компьютерного моделирования, микроволновой техники, диагностики и ремонта РЭС (366/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, стенд тренажер «Телевизор», Стенд тренажер «DVD проигрыватель», контрольно- измерительные приборы: мультиметры, осциллографы.	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
46	Б1.В.01.15 Программируемые устройства в радиотехнике	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, стенд «Телекоммуникационные линии связи», генератор сигналов, осциллограф, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8А1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.
47	Б1.В.01.16 Основы телевидения	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, программные продукты, осциллографы, аналоговые и цифровые мультиметры, специализированные лабораторные стенды, набор радио-	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО;

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		журточной аттестации – лаборатория радиотехнических систем, электрических цепей и радиоизмерений РЭС (371/С)	элементов, безопасные макетные платы.	Arduino IDE/ свободно распространяемое ПО. КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.
48	Б1.В.01.17 Устройства записи и воспроизведения сигналов	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория телекоммуникационных технологий, основ управления РЭС и радиотехнических цепей и сигналов	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: экран, проектор, компьютеры, стенд «DVD-проигрыватель», генератор сигналов, осциллограф, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; Пакеты расширения MATLAB / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.
49	Б1.В.01.18 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Спортивный зал, малый спортивный зал, фитнес зал, тренажерный зал. Учебно-спортивный комплекс: универсальное спортивное ядро, крытые трибуны на 1000 мест Бассейн, оснащенный 4 плавательными дорожками длиной 25 метров	Технические средства: спортивное оборудование, инвентарь, тренажеры	
50	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика	учебная аудитория для выполнения задания практики – лаборатория пайки и монтажа радиоэлементов (технический колледж ТГТУ) учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, само-	Мебель: специализированная Технические средства: паяльники, комплект радиомонтажных инструментов, материалы, необходимые для пайки Мебель: учебная, специализированная Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессроч-

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		стоятельной работы и промежуточной аттестации (366/С)	коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	ная договор №21 от 14.12.2010 г.; MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС- Вертикаль 2014/ Лицензия №МЦ-15-00464 бессрочная; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
51	Б2.О.01.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	<p>Центр коллективного пользования «Радиоэлектроника и связь» ТГТУ</p> <p>Научно-исследовательская лаборатория «Радиоэлектроника и связь» (366/С)</p>	<p>Мебель: учебная и специализированная</p> <p>Технические средства: уникальное радиоизмерительное оборудование, специализированное программное обеспечение, компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации</p> <p>Мебель: учебная и специализированная</p> <p>Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, узлы и детали РЭС, контрольно- измерительные приборы.</p>	<p>MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.; КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС- Вертикаль 2014/ Лицензия №МЦ-15-00464 бессрочная; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия</p>

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (366/С)	Мебель: учебная, специализированная Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	№110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
52	Б2.В.01.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Центр коллективного пользования «Радиоэлектроника и связь» ТГТУ	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: уникальное радиоизмерительное оборудование, специализированное программное обеспечение, компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.;
		Научно-исследовательская лаборатория «Радиоэлектроника и связь» (366/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, узлы и детали РЭС, контрольно- измерительные приборы.	MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.;
		учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (366/С)	Мебель: учебная, специализированная Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.;
53	Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика	Центр коллективного пользования «Радиоэлектроника и связь» ТГТУ	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: уникальное радиоизмерительное оборудование, специализированное программное обеспечение, компьютерная техника с подключением к инфор-	КОМПАС- Вертикаль 2014/ Лицензия №МЦ-15-00464 бессрочная; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.;
				MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			мационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	OpenOffice / свободно распространяемое ПО; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.; MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г.;
		Научно-исследовательская лаборатория «Радиоэлектроника и связь» (366/С)	Мебель: учебная и специализированная Технические средства: Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, узлы и детали РЭС, контрольно- измерительные приборы.	КОМПАС-3D версия 16/ Лицензия №МЦ-10-00646 бессрочная Договор 44867/VRN3 от 19.12.2013 г.; КОМПАС- Вертикаль 2014/ Лицензия №МЦ-15-00464 бессрочная; AutoCAD 2009-2011 AutoCAD Inventor Professional Suite 2010-2011 / Бессрочная лицензия №110000204293 Договор №11580/VRN3/35-03/120 от 26.06.2009 г.;
		учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (366/С)	Мебель: учебная, специализированная Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010 г.
54	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643.
55	Б3.02(Д) Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643.
56	ФТД.01 Модуль управленческих компетенций (Management Skills)	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консульта-	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589,

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		ций, текущего контроля и промежуточной аттестации		46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО
57	ФТД.02 Модуль сквозных компетенций (Cross Skills)	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО
58	ФТД.03 Модуль формирования гражданской позиции	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, 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
59	ФТД.04 Модуль прикладных математических дисциплин	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, 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 № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901; OpenOffice / свободно распространяемое ПО Пакет символьных вычислений Maxima / свободно распространяемое ПО MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная, договор №43759/VRN3 от 07.11.2013 г. IDLE Python / свободно распространяемое ПО
Помещения для самостоятельной работы				
		Читальный зал Научной библиотеки ТГТУ	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			Технические средства: <i>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)</i>	
		аудитория № 401/А Компьютерный класс	Мебель: <i>учебная мебель</i> Комплект специализированной мебели: <i>компьютерные столы</i> Технические средства: <i>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)</i>	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340 AutoCAD 2009-2011 Лицензия №110000006741 Mathcad 15 Лицензия №8А1462152 Matlab R2013b Лицензия №537913 КОМПАС-3D Лицензия №МЦ-10-00646 SolidWorks Лицензия №749982
		аудитория № 403/А Компьютерный класс	Мебель: <i>учебная мебель</i> Комплект специализированной мебели: <i>компьютерные столы</i> Технические средства: <i>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)</i>	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №48248804 Microsoft Windows XP Лицензия №48248804 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340 AutoCAD 2009-2011 Лицензия №110000006741 Mathcad 15 Лицензия №8А1462152 Matlab R2013b Лицензия №537913 КОМПАС-3D Лицензия №МЦ-10-00646 SolidWorks Лицензия №749982
		аудитория № 321/Д Компьютерный класс	Мебель: <i>учебная мебель</i> Комплект специализированной мебели: <i>компьютерные столы</i> Технические средства: <i>компьютерная техника с</i>	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701 Microsoft Access Сублицензионный договор № Tr000126594

11.03.01 «Радиотехника»
«Радиотехнические средства 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 и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			<i>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)</i>	Kaspersky Endpoint Security 10 Лицензия №1FB6161017094054183141 Гарант Договор № б/н от 23.06.2005г. Autocad 2010 Лицензия №110000006741 Matlab 2008a, Лицензия №537913 Microsoft Visual Studio 2005 Сублицензионный договор № Tr000126594
		аудитория № 322/Д Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: 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 Professional Лицензия №45936776 Microsoft Office 2007 Лицензия №46019880 Microsoft Access Сублицензионный договор № Tr000126594 Kaspersky Endpoint Security 10 Лицензия №1FB6161017094054183141 Гарант Договор № б/н от 23.06.2005г. Autocad 2013 Договор #110001637279 Autocad 2014 Договор #110001637279 Mathcad 15 Лицензия №8A1462152

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»,
« 31 » марта 20 25 г.
протокол № 7

Председатель Ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

_____ М.Н.Краснянский
« 31 » марта 20 25 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление

11.03.01- Радиотехника

(шифр и наименование)

Профиль

«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра:

Радиотехника

(наименование кафедры)

Тамбов 2025

Программа рассмотрена и принята на заседании кафедры «Радиотехника»
протокол № 1 от 31.01.2025.

Заведующий кафедрой _____ А.П. Пудовкин

Программа рассмотрена и принята на заседании Ученого совета института
«ИЭПР» протокол № 2 от 13.02.2025.

Председатель Ученого совета института _____ О.А. Белоусов

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) язык(ах).

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности.

ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.

ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств, выполнять проектные расчеты и технико-экономическое обоснование принимаемых решений, проектирование деталей, узлов, устройств радиотехнических систем с использованием средств компьютерного проектирования.

ПК-2. Способен осуществлять подготовку конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия, а также контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам и другим нормативным документам.

ПК-3. Способен выполнять анализ, синтез и выбирать рациональные схемотехнические решения построения радиотехнических средств приема, передачи и обработки сигналов.

ПК-4. Способен к профессиональной эксплуатации современных приборов.

ПК-5. Способен принимать участие в организации технического обслуживания, диагностики, ремонта, наладки, настройки и регулировки радиотехнических устройств и систем.

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 11.03.01 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 – 3 недели;

– защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку процедуры защиты и защиту – 3 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 (Пудовкин, А.П. Методические указания по организации и проведению государственного экзамена. Учебно-методическое пособие. / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 25 с.);
- перечень вопросов, вынесенных на государственный экзамен;
- требования к ответу на экзамене, определяющие уровень подготовленности выпускника к профессиональной деятельности (Пудовкин, А.П. Методические указания по организации и проведению государственного экзамена. Учебно-методическое пособие. / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 25 с.);
- критерии оценки результатов ответов на государственном экзамене;
- рекомендованную учебно-методическую литературу, в том числе материал электронных ресурсов;
- график консультаций преподавателей;
- типовые примеры решения практических задач;

2.3. Процедура проведения государственного экзамена

Государственный экзамен принимается Государственной экзаменационной комиссией.

При приеме государственного экзамена ГЭК обязуется обеспечить единство требований, предъявляемых к выпускникам, и условия для объективной оценки качества освоения выпускниками соответствующей образовательной программы:

- проведение государственного экзамена строго в рамках программы государственного экзамена;
- размещение выпускников в аудитории при подготовке к ответу на места, указанные ГЭК, на удалении друг от друга;
- оценка в ходе государственного экзамена собственных знаний выпускника и исключение применения, а также попытки применения, сдающими государственный экзамен, учебных пособий, методических материалов, учебной и иной литературы (за исключением разрешенных для использования на государственном экзамене), конспектов, шпаргалок, независимо от типа носителя информации, а также любых технических средств, средств передачи информации и подсказок.

К началу государственного экзамена в экзаменационную комиссию предоставляется папка с:

- ФГОС ВО по направлению подготовки,
- учебными карточками студентов,
- списком студентов,

- программой государственного экзамена,
- листами для ответов,
- экзаменационными ведомостями;
- зачетными книжками студентов.

Секретарем экзаменационной комиссии ведутся протоколы ответа каждого выпускника. В экзаменационные ведомости, зачетные книжки, учебные карточки заносятся результаты сдачи государственного экзамена.

За 15 минут до начала экзаменов, председателю экзаменационной комиссии передаются комплект билетов и Программа государственной итоговой аттестации. Закончив подготовку (разложив билеты, программы экзамена) в аудиторию приглашаются студенты.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателем комиссии.

Процедура проведения

1. На государственном экзамене студенту предоставляется право выбора экзаменационного билета.

2. Студент оглашает номер своего билета секретарю, берет листы бумаги со штампом ФГБОУ ВО ТГТУ для ответа. На подготовку к экзамену, который проводится в письменной форме, студенту дается не менее 3 часов.

3. По истечении этого времени студенты сдают письменные ответы председателю государственной экзаменационной комиссии.

4. После сдачи всех ответов члены экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя начинают проверку.

5. По завершении экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента, анализирует поставленные каждым членом комиссии оценки и выставляет каждому студенту согласованную оценку по государственному экзамену в целом. Знания, умения и навыки выпускников определяются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6. Оценка студенту объявляется на следующий рабочий день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий. В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, проставленных членами комиссии, решение экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

7. Итоговая оценка по экзамену заносится в протокол заседания экзаменационной комиссии, сообщается студенту и проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента, где расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии.

Лица, не сдавшие государственный экзамен, к защите выпускной квалификационной работы не допускаются.

Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний после получения неудовлетворительной оценки назначается в соответствии с действующим

Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО ТГТУ.

Лицам, не прошедшим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), на основании заявления студента, организуются дополнительные заседания ГАК в установленные ФГБОУ ВО ТГТУ сроки.

В случае неявки по неуважительной причине студент отчисляется из ФГБОУ ВО ТГТУ, как не прошедший итоговых государственных испытаний.

2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

2.4.1 Основная литература

1. Панасюк Ю.Н. Электромагнитные поля [Текст]: учебное пособие / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 96 с.
2. Пудовкин, А.П. Распространение радиоволн: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк. - Тамбов: ТГТУ, 2012. (exe-файл). - Загл. с экрана. - Режим доступа: <http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2012>
3. Сидельников Г.М. Статистическая теория радиотехнических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Сидельников, А.А. Макаров. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 194 с. 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54801.html>.
4. Иванов, А.В. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах [Текст]: учебное пособие / А.В. Иванов, С.Н. Данилов, А.П. Пудовкин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 80с.
5. Селиванова З.М. Схемотехническое проектирование электронных средств: учебное пособие / З. М. Селиванова; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 80 с.
6. 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>

2.4.2 Дополнительная литература

1. Фальковский, О.И. Техническая электродинамика: учебник для вузов / О. И. Фальковский. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2009. - 432 с.
2. Нефедов, Е.И. Техническая электродинамика: учебное пособие для вузов / Е. И. Нефедов. - М.: Академия, 2008. - 416 с. 20
3. Емельянов, Г.В. Задачник по теории вероятностей и математической статистике / Г.В. Емельянов, В.П. Скитович. — СПб.: Издательство «Лань», 2007 – 336с. – Загл. с экрана. – Режим доступа: [http:// e.lanbook.com](http://e.lanbook.com).
4. Муханин Л.Г. Схемотехника измерительных устройств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Г. Муханин. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – Загл. с экрана. – Режим доступа: [http:// e.lanbook.com](http://e.lanbook.com).
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>.

2.4.3 Периодическая литература

Журналы:

1. Радиотехника (с указателями).
2. Радиотехника и электроника – <https://elibrary.ru>.

2.4.4 Интернет - ресурсы

<http://www.radio.ru> – сайт журнала «Радио».

<http://www.remserv.ru> – сайт журнала «Ремонт и сервис».

<http://www.glosys.ru/index.php/download.html> – указатель стандартов.

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>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

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/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

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

Электродинамика и распространение радиоволн

1. Первое уравнение Максвелла, его физический смысл.
2. Второе уравнение Максвелла, его физический смысл.
3. Интегральная форма 1-го уравнения Максвелла, его физический смысл.
4. Интегральная форма 2-го уравнения Максвелла, его физический смысл.
5. Уравнения Максвелла в комплексной форме.
6. Волновые уравнения.
7. Граничные условия.
8. Теорема Умова-Пойнтинга.
9. Электромагнитные волны, их характеристики.
10. Плоские электромагнитные волны.
11. Цилиндрические электромагнитные волны.
12. Сферические электромагнитные волны.
13. Поляризация электромагнитных волн.
14. Термоэлектрические измерители мощности.
15. Дiodные измерители мощности.
16. Классификация сред по их электрическим свойствам.
17. Фазовая и групповая скорости электромагнитных волн.
18. Поверхностный эффект электромагнитных волн.
19. Электромагнитные волны в идеальном диэлектрике.
20. Электромагнитные волны в диэлектрических средах с потерями.
21. Электромагнитные волны в проводящих средах.
22. 1-й закон Снеллиуса.
23. 2-й закон Снеллиуса.
24. Поперечные электромагнитные волны.
25. Продольные электромагнитные волны.
26. Фазовая и групповая скорости ЭМВ в волноводе.
27. Основные типы колебаний в прямоугольном объемном резонаторе.
28. Электромагнитное поле элементарного вибратора в ближней зоне.
29. Электромагнитное поле элементарного вибратора в дальней зоне.
30. Электромагнитное поле источника Гюйгенса.
31. Распространение ЭМВ вблизи поверхности земли.
32. Интерференционная формула для расчета напряженности поля.
33. Формулы Б.А. Введенского.
34. Формулы М.В. Шулейкина.
35. Траектория распространения радиоволн в ионосфере.

36. Условия отражения радиоволн от ионосферы.
37. Особенности распространения радиоволн ОНЧ и НЧ диапазонов
38. Особенности распространения радиоволн СЧ и ВЧ диапазонов.
39. Особенности распространения УКВ.
40. Особенности распространения световых и инфракрасных волн.

Схемотехника аналоговых электронных устройств

1. Собственные помехи усилителя. Динамический и статический диапазоны усилителя
2. Принцип электронного усиления. Неравномерность частотной характеристики.
3. Режимы работы усилительных элементов. Виды собственных помех усилителя.
4. Обратная связь в усилителях. Схемы реализации и особенности ООС.
5. Выходные характеристики транзистора, рабочая точка и область безопасной работы.
6. Исходные параметры усилителя. Структура цепи ОС и ее влияние на коэффициент усиления.
7. Переходная характеристика и методики ее измерения.
8. Эффект Миллера. Ситуации наиболее сильного его влияния.
9. Чувствительность входного каскада усилителя мощности. Линейные искажения.
10. Нагрузочная характеристика и траектория движения рабочей точки.
11. Критерий выбора положения исходной рабочей точки.
12. Условия получения наибольшей мощности сигнала в выходной цепи усилительного прибора.
13. Сравнение схем включения транзистора ОК и ОЭ
14. Входная проводимость схемы ОБ и ее характеристика. Виды межкаскадных связей.
15. Основное включение транзистора, повторитель тока, повторитель напряжения.
16. Схемы усилителей переменных сигналов. Особенности схемного построения этих усилителей.
17. Типовые схемы каскадов ОЭ, ОК, ОБ. Характеристики АЧХ в области низких частот в усилителях переменных сигналов.
18. Виды межкаскадных соединений. Непосредственная и гальваническая обратная связи.
19. Достоинства и недостатка усилительных трактов с емкостными межкаскадными связями.
20. Отличие оконечных каскадов от каскадов предварительного усиления. Построение линии нагрузки транзистора однотактного трансформаторного каскада.
21. Получение усиления по напряжению в каскаде на полевом транзисторе в области ВЧ.
22. Режим покоя транзистора (квазистатический режим). Метод пяти ординат.
23. Особенности оконечных каскадов усилителей с очень большой мощностью.
24. Операционный усилитель (ОУ). Идеальный ОУ.
25. Три основных способа включения ОУ в схему обработки. Схема преобразования ток-напряжение.

26. Регуляторы усиления и схемы их включения.
27. Схема потенциометрического регулятора на ОУ, его преимущества.
28. Основные показатели аналоговых перемножителей.
29. Особенности реализации регуляторов усиления в схемах на ОУ.
30. Свойства энергетических спектров тепловых шумов в резистивных двухполосниках.
 31. Аналоговые электронные устройства (АЭУ), их классификация.
 32. Основные технические показатели и характеристики АЭУ.
 33. Усилитель. Виды усилителей в зависимости от их диапазона частот.
 34. Операционный усилитель в устройствах усиления в условиях действия глубокой ООС на постоянном токе.
 35. Сравнительный анализ основных принципов предоставления шумовых свойств аналоговых трактов с помощью коэффициента шума, характеристик шумящего четырехполосника и параметров физических шумовых эквивалентных схем.
 36. Свойства энергетических спектров тепловых шумов в резистивных двухполосниках.
 37. Сущность приближенной методики вычисления интегрального шума на выходе фильтрующей цепи.
 38. Работа схем простой противозумовой коррекции. Преимущества и недостатки активных фильтров по сравнению с пассивными.
 39. Методика расчета усилительного каскада на транзисторе с ОЭ
 40. Особенности функционирования устройств широкополосного усиления на ОУ. Обеспечение устойчивости усиления тракта на ОУ в широкой полосе частот.

Проектирование функциональных узлов радиотехнических устройств

1. Механические и акустические воздействия и влияние их на работоспособность РЭС
2. Объекты-носители и защита РЭС от механических воздействий
3. Расчет ПП на механические воздействия
4. Влияние на работоспособность РЭС факторов внешней среды
5. Основы защиты РЭС от воздействия климатических факторов окружающей среды
6. Сборочно-монтажные операции изготовления РЭС
7. Сборка и монтаж модулей первого уровня РЭС
8. Основные требования к конструкциям РЭС различного назначения
9. Цикл жизни РЭС и основные этапы проектирования конструкций и технологий конкурентоспособной РЭС
10. Методы конструирования РЭС
11. Классификатор ЕСКД
12. Виды и комплектность конструкторских документов
13. Комплектность конструкторских документов. Характеристика видов и типов схем
14. Единая система технологической документации (ЕСТД)
15. Стадии разработки технологической документации
16. Структура РЭС
17. Модули нулевого, первого, второго и третьего уровней.
18. Конструктивные характеристики печатных плат
19. Материалы печатных плат
20. Расчет параметров печатного монтажа

21. Технологический процесс изготовления односторонней печатной платы
22. Технологический процесс изготовления двухсторонней печатной платы
23. Основные технологические этапы в производстве печатных плат
24. Сборочно-монтажные операции
25. Сборка и монтаж модулей первого уровня
26. Источники и приёмники помех в ЭС
27. Экранирование электрического поля. Электростатические экраны
28. Экранирование магнитного поля. Магнитные экраны
29. Электромагнитные экраны. Особенности конструкции
30. Основные понятия теории теплообмена
31. Паразитные параметры печатного монтажа
32. Методика расчета теплового режима блока
33. Расчет температуры нагретой зоны блока
34. Основные понятия надежности
35. Показатели надежности РЭС
36. Законы распределения времени работы до отказа
37. Контроль качества РЭС в процессе производства
38. Управление качеством РЭС
39. Показатели качества РЭС. Методика расчета комплексного показателя уровня качества
40. Заполнение карты технического уровня показателей качества и расчет УКК

Практические задания к государственному экзамену (примеры)

Задача 1. На завод привезли партию из 1000 транзисторов. Случайно в эту партию попало 30 транзисторов, не удовлетворяющих стандарту. Определить вероятность $P(A)$ того, что взятый наудачу транзистор окажется стандартным.

Задача 2. На завод привезли две партии микросхем одного типа. В первую партию из 100 микросхем случайно попало 5 микросхем не удовлетворяющих стандарту, во вторую из 150 микросхем 10 микросхем не удовлетворяющих стандарту. На заводе все микросхемы случайно перемешали. Определить вероятность $P(A)$ того, что взятая наудачу микросхема окажется стандартной.

Задача 3. В коробке 40 конденсаторов: 15 конденсаторов номиналом 10 пФ и 25 конденсатор номиналом 15 пФ. Из коробки вынимают один конденсатор. Определить вероятность $P(A)$ того, что взятый наудачу конденсатор имеет номинал 10 пФ.

Задача 4. В коробке 10 сопротивлений, 3 индуктивности и 7 микросхем. Из коробки вынимают сразу два элемента. Какова вероятность $P(A)$ того, что оба элемента окажутся микросхемами?

Задача 5. Противотанковые мины поставлены на прямой через 15 м. Танк шириной в 2 м. едет перпендикулярно этой прямой. Какова вероятность, что он не подорвется на mine?

Задача 6. В коробке 10 транзисторов и 5 микросхем. Из коробки последовательно извлекаются два транзистора, причем первый вынутый транзистор снова возвращается в коробку. Пусть событие A - появление транзистора при первом извлечении, а событие B - появление транзистора при втором извлечении. Являются ли события зависимыми? Доказать.

Задача 7. В коробке 10 транзисторов и 5 микросхем. Из коробки последовательно извлекаются два транзистора, причем первый вынутый транзистор в коробку не возвращается. Пусть событие А - появление транзистора при первом извлечении, а событие В - появление транзистора при втором извлечении. Являются ли события зависимыми? Доказать.

Задача 8. В коробке 5 резисторов номиналом 1 кОм, 4 резистора номиналом 10 кОм и 3 резистора номиналом 100кОм. Каждое испытание состоит в том, что наудачу извлекают один резистор, не возвращая его обратно. Найти вероятность того, что при первом испытании появится резистор номиналом 1 кОм (событие А), при втором – номиналом 10 кОм (событие В) и при третьем – резистор номиналом 100 кОм (событие С).

Задача 9. Из коробки, содержащей 3 полевых транзистора и 7 биполярных транзисторов, вынимают два транзистора. Какова вероятность того, что оба транзистора окажутся полевыми ?

Задача 10. Воздушная цель одновременно обстреливается двумя управляемыми ракетами, входящими в различные комплексы. Вероятность поражения цели первой ракетой $P_1=0.7$, второй $P_2=0.8$. Поражение цели ракетами независимые события. Определим вероятность поражения цели.

Задача 11. Первая, вторая и третья радиостанции помех подавляют линию связи соответственно с вероятностями 0,6; 0,7; 0,8. Определить вероятность подавления линии связи, если для этой цели одна из трех станций включается случайным образом.

Задача 12 . На предприятие поступили микросхемы одного типа, изготовленные на четырех заводах: с 1-го завода 250 шт., со 2-го — 525 шт., с 3-го — 275 шт. и с 4-го — 950 шт. Вероятность того, что микросхема проработает более 15000 часов, для 1-го завода равна 0,15, для 2-го — 0,30, для 3-го — 0,20, для 4-го — 0,10. При распаковке на предприятии микросхемы были перемешаны. Какова вероятность того, что поступившая на предприятие микросхема проработает более 15000 часов?

Задача 13. Цель в зоне действия РЛС появляется с вероятностью 0,3. При появлении цели отметка на экране индикатора наблюдается с вероятностью 0,95, а при отсутствии цели с вероятностью 0,15. На экране появилась отметка. Определим вероятность того, что в зоне действия РЛС имеется цель.

Задача 14. Цель в зоне действия РЛС появляется с вероятностью 0,3. При появлении цели отметка на экране индикатора наблюдается с вероятностью 0,95, а при отсутствии цели с вероятностью 0,15. На экране появилась отметка. Определим вероятность того, что в зоне действия РЛС цели нет.

Задача 15. Один из трех стрелков вызывается на линию огня и производит два выстрела. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,3, для второго - 0,5; для третьего - 0,8. Мишень не поражена. Найти вероятность того, что выстрелы произведены первым стрелком.

1) **Задача 16.** Импульсно-кодовая комбинация 1011010101 (рис. 1) состоит из шести импульсов (1) и четырех бестоковых посылок (0). Из-за помех любой из импульсов может быть подавлен с вероятностью $P_{10}=0,04$ и на любой из свободных позиций может появиться ложный импульс с вероятностью $P_{01}=0,1$. Помехи действуют на различных позициях независимо.

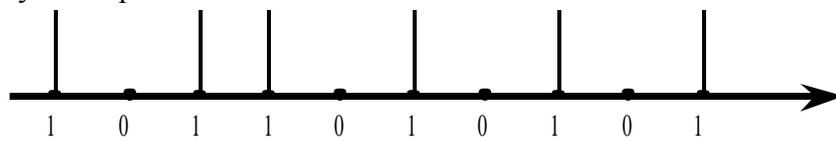


Рис. 1. Структура импульсно-кодовой последовательности

2) Вычислить вероятности того, что в комбинации окажутся подавленными помехами ровно два импульса.

3) **Задача 17.** Импульсно-кодовая комбинация 1011010101 (рис. 1) состоит из шести импульсов (1) и четырех бестоковых посылок (0). Из-за помех любой из импульсов может быть подавлен с вероятностью $P_{10} = 0,04$ и на любой из свободных позиций может появиться ложный импульс с вероятностью $P_{01} = 0,1$. Помехи действуют на различных позициях независимо.

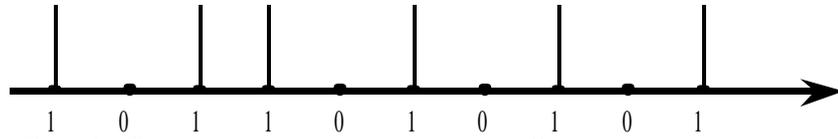


Рис. 1. Структура импульсно-кодовой последовательности

4)

5) Вычислить вероятности того, что в комбинации будет подавлен хотя бы один импульс.

6) **Задача 18.** Импульсно-кодовая комбинация 1011010101 (рис. 1) состоит из шести импульсов (1) и четырех бестоковых посылок (0). Из-за помех любой из импульсов может быть подавлен с вероятностью $P_{10} = 0,04$ и на любой из свободных позиций может появиться ложный импульс с вероятностью $P_{01} = 0,1$. Помехи действуют на различных позициях независимо.

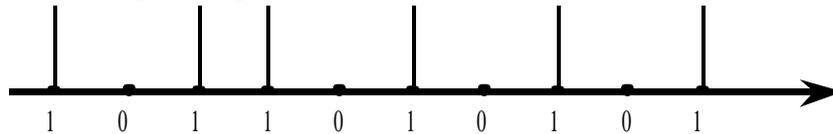


Рис. 1. Структура импульсно-кодовой последовательности

7)

Вычислить вероятности того, что в комбинации на свободных местах появятся не менее двух ложных импульсов.

Задача 19. Система радиуправления состоит из пяти узлов, вероятности безотказной работы которых равны $P_1=0,9$, $P_2=0,5$, $P_3=0,6$, $P_4=0,5$, $P_5=0,9$ (рис. 1). Вычислить надежность P системы радиуправления.

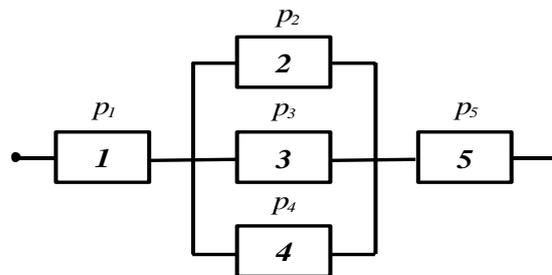


Рис. 1. Схема для вычисления надёжности системы

Задача 20. Система радиуправления состоит из пяти узлов, вероятности безотказной работы которых равны $P_1=0,9$, $P_2=0,5$, $P_3=0,6$, $P_4=0,5$, $P_5 = 0,9$ (рис. 1). Вычислить надежность P системы радиуправления.

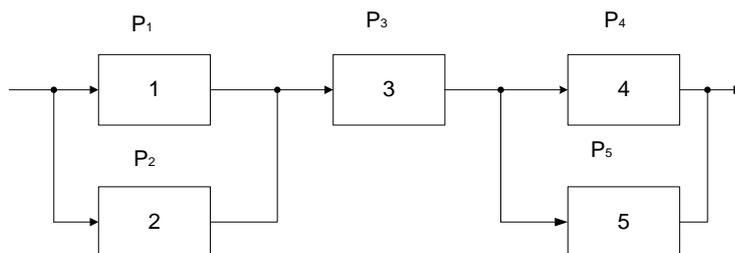


Рис. 1. Схема для вычисления надёжности системы

Задача 21. Дискретная случайная величина X может принимать значения от 1 до шести с вероятностями приведенными в таблице. Нарисовать функцию распределения случайной величины.

x_i	1	2	3	4	5	6
P_i	$1/10$	$1/5$	$1/5$	$1/5$	$1/10$	$1/5$

Задача 22. Проверить, является ли функция $f(x) = \frac{x+2}{25}$ законом распределения дискретной случайной величины для x , принимающей значения 1, 2, 3, 4, 5.

Задача 23. Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq -1; \\ \frac{1}{4}x + \frac{1}{4}, & -1 < x \leq 3; \\ 1, & x > 3. \end{cases}$$

Найти вероятность того, что непрерывная случайная величина X примет значение из интервала $(-2; 2)$.

Задача 24. Задана плотность вероятности случайной величины X

$$8) \quad p(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x \leq 0, \\ 2x, & \text{при } 0 < x \leq 1, \\ 0, & \text{при } x > 1. \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате испытания X примет значение, принадлежащее интервалу $(0.5; 1)$.

Задача 25. Дискретная случайная величина X может принимать значения от 1 до 6 с вероятностями P приведенными в таблице. Найти математическое ожидание случайной величины.

x_i	1	2	3	4	5	6
P_i	$1/10$	$1/5$	$1/5$	$1/5$	$1/10$	$1/5$

Задача 26. Случайная величина ξ задана распределением

x_i	-1	0	1
P_i	0,2	0,2	0,5

Определить математическое ожидание следующих случайных величин ξ и $\alpha = 2\xi$.

Задача 27. Непрерывная случайная величина X распределена равномерно на интервале (a, b) . Плотность вероятностей имеет вид:

$$p(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a}, & \text{при } x \in (a, b), \\ 0, & \text{при } x \notin (a, b). \end{cases}$$

Найти математическое ожидание случайной величины.

Задача 28. Дискретная случайная величина X задана законом распределения:

x_i	0	1	2	3
P_i	0,4	0,1	0,3	0,2

Найти дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

Задача 29. Дисперсия случайной величины X равна 3.

Найти дисперсию случайной величины $S = 4X + 5$.

Задача 30. Дискретная случайная величина описывается биномиальным законом распределения. Найти положение максимума вероятности $P_n(k)$, если $n = 10$, а вероятность «успеха» $p = 0,75$.

Задача 31. Вероятность того, что микросхема будет содержать скрытый дефект, равна $p = 0,002$. Найти вероятность того, что таких изделий в партии из 500 микросхем будет ровно три.

Задача 32. Оператор связи в среднем за один час получает $N = 60$ вызовов. Найти вероятность $P(k)$ того, что в течение одной минуты он получит $k = 5$ вызовов.

Задача 33. Какой средней квадратической ошибкой должен обладать радиовысотомер, чтобы с вероятностью 0,9 ошибка ξ с нормальным законом распределением при измерении высоты не превышала по абсолютной величине 50 м. Систематическая ошибка отсутствует (математическое ожидание равно нулю).

Задача 34. Электрическая схема собрана из трех последовательно включенных типовых резисторов: $R_1 = 3000 \text{ Ом} \pm 10\%$; $R_2 = 2000 \text{ Ом} \pm 10\%$; $R_3 = 1000 \text{ Ом} \pm 10\%$ (в % задано значение отклонения сопротивлений от номинального). Плотность распределения отклонения параметров подчиняется нормальному закону. Используя правило трех сигм определить суммарное сопротивление схемы с учетом отклонений параметров резисторов.

Задача 35. Имеется случайный гармонический сигнал

$$\xi(t) = s(t) = A_0 \cos(\omega_0 t + \varphi),$$

у которого амплитуда A_0 и частота ω_0 постоянны, а начальная фаза φ случайна и равномерно распределена в интервале $[-\pi, \pi]$, т.е. имеет плотность вероятности $p(\varphi) = 1/2\pi$ при $|\varphi| \leq \pi$. Математическое ожидание сигнала $s(t)$ равно нулю. Найти корреляционную функцию сигнала.

Задача 36. Определить спектральную плотность на выходе системы, имеющей комплексную частотную характеристику $K(j\omega)$, если входным процессом $\xi(t)$ является белый гауссовский шум $n(t)$ с характеристиками

$$M\{n(t)\} = 0, \quad R_n(\tau) = M\{n(t)n(t+\tau)\} = (N/2)\delta(\tau)$$

Задача 37. На вход дифференцирующего устройства поступает случайный процесс $\xi(t)$ с математическим ожиданием

$$m_\xi(t) = \sin(bt)$$

и корреляционной функцией

$$R_\xi(t_1, t_2) = D_\xi \exp(-a(t_2 - t_1)^2)$$

Определить математическое ожидание и дисперсию процесса на выходе системы.

Задача 38. На фоне белого гауссовского шума $n(t)$ принимается прямоугольный видеоимпульс с амплитудой A длительностью τ_n , т.е. сигнал имеет вид

$$s(t) = A \text{ при } 0 \leq t \leq \tau_n, \quad s(t) = 0 \text{ при } t < 0, t \geq \tau_n.$$

Найти комплексную частотную характеристику согласованного фильтра.

Задача 39. Дискретная случайная величина ξ задана законом распределения:

x_i	-1	-2	1	2
P_i	0,2	0,1	0,3	0,4

Найти закон распределения случайной величины $\eta = \xi^2$ и математического ожидания случайной величины η .

Задача 40. Непрерывная случайная величина ξ имеет нормальное распределение с параметрами $m_\xi = 0$ и $\sigma_\xi = 1$: $p_\xi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$.

Найти плотность вероятности случайной величины $\eta = g(\xi) = a\xi + b$, $a > 0$, $b > 0$.

Задача 41. Математическая модель изменения координат местоположения и параметров движения подвижного объекта, например по оси OX_g , описывается системой дифференциальных уравнений

$$\begin{aligned} \frac{dx(t)}{dt} &= V_x(t), \quad x(t_0) = x_0; \\ \frac{dV_x(t)}{dt} &= \sigma_V n_1(t), \quad V_x(t_0) = V_{x_0}. \end{aligned}$$

Вектор состояния включает две компоненты $X(t) = [x(t) \quad V_x(t)]^T$; вектор шумов имеет вид $N_x(t) = [0 \quad n_1(t)]^T$. Записать систему уравнений в векторно-матричной форме.

Задача 42. Математическая модель изменения скорости объекта описывается векторно-матричным стохастическим дифференциальным уравнением вида

$$\frac{dX(t)}{dt} = F(t)X(t) + G(t)N_x(t), \quad X(t_0) = X_0,$$

где $X(t) = [V(t) \quad a(t)]^T$; $N_x(t) = [0 \quad n_a(t)]^T$;

$$F(t) = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -\alpha \end{bmatrix}, \quad G(t) = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & \sqrt{2\alpha\sigma_a^2} \end{bmatrix}.$$

Записать математическую модель в виде системы дифференциальных уравнений.

Задача 43. Математическая модель изменения координат местоположения и параметров движения подвижного объекта по оси OX_g описывается системой дифференциальных уравнений

$$\frac{dx(t)}{dt} = V_x(t), \quad x(t_0) = x_0; \quad \frac{dV_x(t)}{dt} = \sigma_V n_1(t), \quad V_x(t_0) = V_{x_0}.$$

Вектор состояния включает две компоненты $X(t) = [x(t) \quad V_x(t)]^T$; $N_x(t) = [0 \quad n_1(t)]^T$. Этой системе соответствует векторно-матричное стохастическое дифференциальное уравнение вида

$$\frac{dX(t)}{dt} = F(t)X(t) + G(t)N_x(t), \quad X(t_0) = X_0,$$

в котором: вектор состояния включает две компоненты $X(t) = [x(t) \quad V_x(t)]^T$; $N_x(t) = [0 \quad n_1(t)]^T$; матриц $F(t)$ и вектор $G(t)$ имеют вид

$$F(t) = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad G(t) = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & \sigma_V \end{bmatrix}.$$

Найти для интервала времени $T = (t_{k+1} - t_k)$ матрицу перехода $\Phi(t_{k+1}, t_k)$.

Задача 44. Априорные сведения о случайной величине λ задано уравнением

$$\lambda_v = \lambda_{v-1},$$

являющимся частным случаем уравнения

$$\lambda_v = \beta_{v-1} \lambda_{v-1} + n_{\lambda v}, \quad \lambda(0) = \lambda_0$$

при $\beta_{v-1} = 1$ и $n_{\lambda v} = 0$. Считаем, что начальное значение λ_0 нормально распределено с дисперсией R_{λ_0} .

Уравнение наблюдения имеет вид

$$\xi_v = \lambda_v + n_{0v},$$

где дисперсия дискретного БГШ n_{0v} постоянна и равна D_0 .

Записать уравнение для оценки параметра λ .

Задача 45. По выборке объема $N=41$ найдена смещенная оценка дисперсии равная $D_B = 3$. Найти несмещенную оценку дисперсии генеральной совокупности.

Задача 46. Из генеральной совокупности извлечена выборка объемом n . Найти выборочное среднее и выборочную дисперсию.

x_i	1	1	11	1	1	1	1
	0.5	1	5	2	2.5	3	3.5
n	2	1	40	2	6	5	4

2.5.2. Критерии оценивания

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если, по мнению членов ГЭК, выпускник дал полные развернутые ответы на вопросы билета, однако не ответил на ряд дополнительных вопросов. Также может быть выставлена в случае, если ответ на один из вопросов неполный. В целом обучающийся продемонстрировал хороший уровень освоения материала, предусмотренного содержанием образовательной программы; знания и умения, позволяющие решать задачи профессиональной деятельности. Ответ обучающегося носил обоснованный и четкий характер.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если, по мнению членов ГЭК, выпускник дал неполные ответы на вопросы билета. Однако в целом обучающийся продемонстрировал достаточный уровень освоения материала, предусмотренного содержанием образовательной программы; знания и умения, позволяющие решать задачи профессиональной деятельности. Ответ обучающегося по большей части носил обоснованный характер.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если ответы на вопросы экзаменационного задания отсутствуют, либо содержат существенные фактические ошибки.

3. ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Вид и примерная тематика ВКР

Вид ВКР – бакалаврская работа.

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

№	Тема ВКР
1.	Разработка узлов и устройств радиотехнических систем специального назначения
2.	Разработка узлов и устройств радиотехнических систем гражданского назначения
3.	Модернизация узлов и устройств радиотехнических систем специального назначения
4.	Модернизация узлов и устройств радиотехнических систем гражданского назначения
5.	Разработка узлов и устройств радиотехнических систем в интегральном исполнении

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 – 50-80 страниц.

ВКР должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- ведомость проекта *{при наличии графической части}*;
- 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}*;
- графическая часть *{при наличии проектной составляющей}*.

Оригинальность текста ВКР должна быть не менее 30 процентов.

3.3. Перечень литературы, рекомендуемой к использованию при выполнении ВКР

а) основная литература:

1. Пудовкин, А.П. Основы конструирования и технологии РЭС. Учебное пособие. [Электронный ресурс] / 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>.

2. Радиотехнические системы [Текст]: учебник для вузов / под ред. Ю. М. Казаринова. - М.: Академия, 2008. - 592 с.

3. Шелухин О.И. Радиоэлектронные средства бытового назначения [Текст]: учебник для вузов / О. И. Шелухин, К. Е. Румянцев; под ред. К. Е. Румянцева. - М.: Академия, 2008. - 480 с.

4. Чернышова, Т.И. Моделирование электронных схем [Текст]: учебное пособие для вузов / Т. И. Чернышова, Н. Г. Чернышов; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - 80 с.

5. Иванов, А.В. Синтез алгоритмов обработки информации в радиоэлектронных комплексах [Текст]: учеб.пособие./А.В. Иванов, С.Н. Данилов, А.П. Пудовкин;. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2012. – 81 с.

6. Карпов, И.Г. Основы радиоэлектроники и связи [Текст]. Учебное пособие/И.Г. Карпов, А.Н. Грибков. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2009. – 80 с.

7. 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.

8. Панасюк, Ю. Н. [Обработка радиолокационной информации в радиотехнических системах](#) [Текст]: Учебное пособие. / Ю. Н. Панасюк, А. П. Пудовкин. – Тамбов.: Изд. ТГТУ, 2016 – 84 с.

9. Данилов, С.Н. Цифровое телевидение стандарта DVB-T2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. и магистр. напр. 11.03.01, 11.04.01 дневн. и заоч. форм обуч. / С. Н. Данилов, С. П. Москвитин, Ю. Н. Панасюк. - Электрон. дан. (500,0 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - <http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=12>.

10. Нарышкин, А. К. Цифровые устройства и микропроцессоры [Текст]: учебное пособие для вузов / А. К. Нарышкин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 320 с.

б) Дополнительная литература

1. Пудовкин, А.П. Перспективные методы обработки информации в радиотехнических системах [Текст]: монография/ А.П. Пудовкин, С.Н. Данилов, Ю.Н. Панасюк. – СПб.: Экспертные системы, 2014 – 245 с.

2. Пудовкин, А.П. Современные системы радиосвязи: в 2 кн. (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие. Кн. 1 / А. П. Пудовкин, С. Н. Данилов, Ю. Н. Панасюк. - Тамбов: ТГТУ, 2015. - Режим доступа к книге: ["Электронно-библиотечная система ТГТУ. Мультимедийные электронные издания"](#)

3. Пудовкин, А.П. Современные системы радиосвязи: в 2 кн. (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие. Кн. 2 / А. П. Пудовкин, С. Н. Данилов, Ю. Н. Панасюк. - Тамбов: ТГТУ, 2015. - Режим доступа к книге: ["Электронно-библиотечная система ТГТУ. Мультимедийные электронные издания"](#)

4. Пудовкин, А.П. Радиотехника. Общенаучный цикл подготовки [Текст]: учеб.пособие/ А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 75 с.

5. Радиотехника. Профессиональный цикл [Текст]: учеб. пособие/ А.П. Пудовкин [и др]. – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012. – 126 с.

6. Информационные технологии в радиотехнических системах [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Васин, И. Б. Власов, Ю.М. Егоров [и др.]; под ред. И. Б. Федорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004. - 768 с.

7. Дахнович, А.А. Дискретные системы и цифровая обработка сигналов [Текст]: учебное пособие/ А.А. Дахнович. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007.

8. Безуглов, Д.А. Цифровые устройства и микропроцессоры [Текст]: учебное пособие для вузов / Д. А. Безуглов, И. В. Калиенко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 480 с.

в) Периодическая литература

Журналы:

1. Радиотехника (с указателями).

2. Радиотехника и электроника – <https://elibrary.ru>.

г) Интернет – ресурсы

<http://www.radio.ru> – сайт журнала «Радио».

<http://www.remserv.ru> – сайт журнала «Ремонт и сервис».

<http://www.glosys.ru/index.php/download.html> – указатель стандартов.

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>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

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/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной инфор-

мационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

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. Назначение руководителей ВКР 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 заимствования. 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 носителе, 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 студентом, о присвоении квалификации «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов» 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, если представленные на защиту материалы выпускной квалификационной работы (в том числе графические) выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе

защиты показал отличную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с обоснованием самостоятельности ее выполнения, но с недочетами в изложении содержания квалификационной работы. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и с неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.

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; {при необходимости дополнить из списка http://www.tstu.ru/prep/metod/doc/opop/21.doc }

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной тех-

ником 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

И.о. директора ИЭПР

_____ О.А. Белоусов
« 13 » _____ 02 _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Направление

11.03.01 – Радиотехника

(шифр и наименование)

Профиль

«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

(наименование профиля образовательной программы)

Составитель:

К.т.н., доцент

степень, должность

подпись

Н.А. Кольтюков

инициалы, фамилия

Тамбов 2025

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 гражданственности 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 русского 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 русской 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 студентам 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

И.о. директора ИЭПР

_____ О.А. Белоусов
« 13 » _____ 02 _____ 20 25 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Направление

11.03.01 – Радиотехника

(шифр и наименование)

Профиль

«Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

(наименование профиля образовательной программы)

Составитель:

К.Т.Н., доцент

степень, должность

подпись

Н.А. Кольтюков

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).