МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Информационные технологии в инженерной практике

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Радиотехнических систем**

Учебный план 11.03.01_26_00.plx
11.03.01 Радиотехника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Косс Владимир Павлович

Рабочая программа дисциплины
Информационные технологии в инженерной практике

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 931)

составлена на основании учебного плана:
11.03.01 Радиотехника
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Радиотехнических систем

Протокол от 14.06.2026 г. № 10
Срок действия программы: 20262032 уч.г.
Зав. кафедрой Кошелев Виталий Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Радиотехнических систем

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Радиотехнических систем

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Радиотехнических систем

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Радиотехнических систем

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является подготовка студента к решению типовых задач, связанных с проектной, научно-исследовательской и производственно-технологической деятельностью в области проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных устройств на основе применения современных пакетов прикладных программ (ППП).
1.2	
1.3	Задачами дисциплины являются:
1.4	- изучение основных приемов моделирования электрических схем и расчета их характеристик в среде Micro-Cap (MC);
1.5	- освоение приемов математических расчетов с помощью программы Mathcad;
1.6	- обучение умению применять полученные знания при решении теоретических и практических вопросов построения и анализа радиоэлектронных аналоговых и цифровых устройств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.1.2	Физика
2.1.3	Математика
2.1.4	Ознакомительная практика (часть 1)
2.1.5	Ознакомительная практика (часть 1)
2.1.6	Информатика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программирование радиотехнических задач
2.2.2	Радиотехнические цепи и сигналы
2.2.3	Основы теории цепей
2.2.4	Схемотехника АЭУ
2.2.5	Цифровые устройства и микропроцессоры
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Цифровые устройства и микропроцессоры
2.2.8	Программирование радиотехнических задач
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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-3.1. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации
Знать информационно-коммуникационные технологии поиска необходимой информации **Уметь** применять информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации **Владеть** навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации
ОПК-3.2. Применяет цифровые способы хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате
Знать цифровые способы хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате **Уметь** использовать цифровые способы хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате **Владеть** навыками применения цифровых способов хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате
ОПК-3.3. Соблюдает требования информационной безопасности при работе с информационной средой

Знать
требования информационной безопасности при работе с информационной средой
Уметь
выполнять требования информационной безопасности при работе с информационной средой
Владеть
навыками соблюдения требований информационной безопасности при работе с информационной средой

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- информационно-коммуникационные технологии поиска необходимой информации;
3.1.2	- цифровые способы хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате;
3.1.3	- требования информационной безопасности при работе с информационной средой.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;
3.2.2	- использовать цифровые способы хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате;
3.2.3	- выполнять требования информационной безопасности при работе с информационной средой.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации;
3.3.2	- навыками применения цифровых способов хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате;
3.3.3	- навыками соблюдения требований информационной безопасности при работе с информационной средой.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Содержание дисциплины					
1.1	Пакеты прикладных программ и их использование в инженерной практике и учебном процессе /Тема/	3	0			
1.2	Основные сведения о программе Micro-Cap. Графический ввод и редактирование электрических схем. Модели аналоговых компонентов. /Лек/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.3	Графический ввод и редактирование принципиальных схем /Лаб/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Отчет
1.4	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к зачёту. /Ср/	3	10	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.5	Модели источников сигналов /Тема/	3	0			
1.6	Источники импульсного напряжения(Pulse Source), источник синусоидального напряжения(Sine Source), независимые источники напряжения и тока сложной формы (Voltage Source и Current Source), источник напряжения User Source. /Лек/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

1.7	Модели источников сигналов /Лаб/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Отчет
1.8	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к зачёту. /Ср/	3	10	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.9	Расчет электрических схем по постоянному и переменному току /Тема/	3	0			
1.10	Расчет электрических схем по постоянному и переменному току в режимах Dynamic DC и Dynamic AC /Лек/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.11	Расчет электрических схем в режимах Dynamic DC и Dynamic AC /Лаб/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Отчет
1.12	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к зачёту. /Ср/	3	5	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.13	Анализ переходных процессов в электрических схемах /Тема/	3	0			
1.14	Анализ переходных процессов в электрических схемах в режиме Transient /Лек/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.15	Анализ переходных процессов /Лаб/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Отчет
1.16	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к зачёту. /Ср/	3	10	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.17	Расчет частотных характеристик электрических схем /Тема/	3	0			
1.18	Расчет частотных характери-стик электрических схем в режиме АС /Лек/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.19	Анализ частотных характеристик /Лаб/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Отчет

1.20	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к зачёту. /Ср/	3	10	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.21	Расчет передаточных функций по постоянному току /Тема/	3	0			
1.22	Расчет передаточных функций по постоянному току в режиме DC /Лек/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.23	Расчет передаточных функций /Лаб/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Отчет
1.24	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к зачёту. /Ср/	3	5	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.25	Просмотр и обработка результатов моделирования /Тема/	3	0			
1.26	Просмотр и обработка результатов моделирования в режиме Probe /Лек/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.27	Вывод и обработка графиков в режиме PROBE /Лаб/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Отчет
1.28	Исследование характеристик электрических цепей в среде Micro-Cap /Лаб/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	Отчет
1.29	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачёту. /Ср/	3	5	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.30	Основные сведения о программе Mathcad /Тема/	3	0			
1.31	Решение математических задач и оформление расчетов в Mathcad /Лек/	3	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.32	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к зачёту. /Ср/	3	12	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка к зачёту, иная контактная работа /Тема/	3	0			
2.2	Подготовка к зачёту /Зачёт/	3	8,75	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.3	Прием зачёта /ИКР/	3	0,25	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Информационные технологии в инженерной практике»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Воскобойников Ю. Е., Задорожный А. Ф.	Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 224 с.	978-5-8114-2052-0, https://e.lanbook.com/book/169249
Л1.2	Болдырев А. В.	Моделирование электронных схем в программе Micro-Cap : учебно-методическое пособие	Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021, 88 с.	978-5-7890-1907-8, https://e.lanbook.com/book/237968
Л1.3	Исаев, Ю. Н., Купцов, А. М.	Практика использования системы MathCad в расчетах электрических и магнитных цепей	Москва: СОЛОН-Пресс, 2020, 180 с.	978-5-91359-123-4, https://www.iprbookshop.ru/142026.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Косс В.П.	Схемотехническое проектирование и моделирование в среде MICRO-CAP 8 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2007,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2276
Л2.2	Разевиг В.Д.	Схемотехническое моделирование с помощью Micro-Cap 7.	М.:Горячая линия-Телеком, 2003, 368с.	5-93517-127-9, 1
Л2.3	Косс В.П.	Схемотехническое моделирование в среде Micro-Cap 8 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2007,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2277

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.4	Гурский Д.А.	Вычисления в MathCAD	Минск:Новое знание, 2003, 813с.	985-475-013-2, 1
Л2.5	Кардашев Г.А.	Цифровая электроника на персональном компьютере.Electronics Workbench и Micro-Cap	М.:Горячая линия-Телеком, 2003, 311с.	5-93517-140-6, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Косс В.П.	Схемотехническое моделирование в среде Micro-Cap : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2274

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Косс В.П. Дистанционный учебный курс «Информационные технологии в инженерной практике» – http://cdo/rsreu.ru\course/view.php?.id=619. Свидетельство о регистрации в ОФЭРНиО № 20192 от 10.06.2014 г.
Э2	Косс В.П. Дистанционный учебный курс «Основы схемотехнического проектирования и моделирования в среде Micro-Cap» – http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?.id=2008.
Э3	Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - http://cdo.rsreu.ru/
Э4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/
Э5	Интернет Университет Информационных Технологий: http://www.intuit.ru/
Э6	Сайт GeoGebra: https://www.geogebra.org
Э7	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим досту-па: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/.
Э8	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Ре-жим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Ин-тернет – по паролю. – URL: https://www.e.lanbook.com
Э9	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпора-тивной сети РГРТУ – по паролю. – URL: http://elib.rsreu.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	501 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	502 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

3	503 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по освоению дисциплины "Информационные технологии в инженерной практике" представлены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Кошелев Виталий Иванович, Заведующий кафедрой РТС — **09.10.26** 14:38 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Паршин Юрий Николаевич, Заведующий кафедрой РТУ — **09.10.26** 14:56 (MSK) — Простая подпись

Замечаний нет