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

Программно-методические комплексы систем автоматизированного проектирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Учебный план 11.04.03_25_00.plx
11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	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., доцент, Митрошин Александр Александрович

Рабочая программа дисциплины
Программно-методические комплексы систем автоматизированного проектирования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 956)

составлена на основании учебного плана:
11.04.03 Конструирование и технология электронных средств
утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от 09.09.2025 г. № 1
Срок действия программы: 20252028 уч.г.
Зав. кафедрой Корячко Вячеслав Петрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение программно-методических комплексов САПР

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы планирования эксперимента и обработки данных
2.1.2	Современная философия и методология науки
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Знать
Виды систем автоматизированного проектирования
Уметь
Выбирать САПР на основе системного и междисциплинарного подхода
Владеть
Навыками использования САПР

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

ОПК-2.1. Применяет современные методы исследования при выполнении работ

Знать
Методы получения и систематизации информации о САПР
Уметь
Применять современные методы исследования при выполнении работ
Владеть
Навыками применения современных методов исследования при выполнении работ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Классификацию САПР
3.1.2	Форматы файлов САПР
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Осуществлять выбор САПР
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Использования САПР

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Лекции					
1.1	Этапы проектирования электронных средств /Тема/	2	0			
1.2	Этапы проектирования электронных средств /Лек/	2	2	УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.6 Л1.3	Зачет
1.3	Этапы проектирования электронных средств /Ср/	2	2			Зачет
1.4	Классификация САПР /Тема/	2	0			

1.5	Классификация САПР /Лек/	2	4	УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.4	Зачет
1.6	Классификация САПР /Ср/	2	4	УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.3	Зачет
1.7	Форматы файлов САПР /Тема/	2	0			
1.8	Форматы файлов САПР /Лек/	2	10	УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.5	Зачет
1.9	Форматы файлов САПР /Ср/	2	31	УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В		Зачет
	Раздел 2. Практические занятия					
2.1	Форматы файлов САПР /Тема/	2	0			
2.2	Форматы файлов САПР /Пр/	2	16	УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2	Зачет
2.3	Форматы файлов САПР /Ср/	2	30	УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2	Зачет
2.4	Форматы файлов САПР /ИКР/	2	0,25			Зачет
	Раздел 3. Часы на контроль					
3.1	Часы на контроль /Тема/	2	0			
3.2	/Зачёт/	2	8,75			Зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств содержится в приложении

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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Филиппов А. Н.	Применение языка запросов SQL в САПР ТП : учебное пособие	Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2017, 54 с.	, https://e.lanbook.com/book/110479
Л1.2	Филиппов А. Н., Поволоцкий Я. А.	Применение нереляционной СУБД MongoDB в САПР ТП : методическое пособие	Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2018, 46 с.	, https://e.lanbook.com/book/136427
Л1.3	Норенков И.П.	Разработка систем автоматизированного проектирования : Учеб.для вузов	М., 1994, 206с.	5-7038-1253-4, 1
Л1.4	Быков В.П.	Методическое обеспечение САПР в машиностроении	Л.:Машиностроение.Ленингр.отд-ние, 1989, 256с.	5-217-00556-4, 1
Л1.5	Лисяк В. В.	Разработка САПР электронной аппаратуры : учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017, 93 с.	978-5-9275-2518-8, http://www.iprbookshop.ru/87488.html
Л1.6	Норенков И.П., Маничев В.Б.	Основы теории и проектирования САП□ : Учеб.пособие для вузов	М.:Высш.шк., 1990, 335с.	5-06-000730-8, 1

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

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	50 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (42 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, доска интерактивная, мульти-медиа проектор (Ben-Q), звуковые колонки. ПК: Intel 2 Duo/4Gb – 1 шт., Intel i3 550/4Gb – 11 шт. Возможность подключения к сети Интер-нет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания содержатся в приложении

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР — **02.11.26** 15:59 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР — **02.11.26** 15:59 (MSK) — Простая подпись