

|                                                                                  |                                                                                                                                             |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | Электронный документ, подписанный ПЭП,<br>хранится в системе электронного документооборота<br>Южно-Уральского государственного университета |               |
|                                                                                  | <b>СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП</b>                                                                                                             |               |
|                                                                                  | Кому выдан:                                                                                                                                 | Потапова М.В. |
|                                                                                  | Пользователь:                                                                                                                               | rotarovamv    |
| Дата подписания:                                                                 | 01.04.2025                                                                                                                                  |               |

[illegible]

7

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

\*

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО,  
утвержденным 22.09.2017  
приказом Минобрнауки России № 956

| Цикл № п/п   | Название дисциплины                                                                                             | Распределение по семестрам |      |            |       |       | ВСЕГО 3Е | Всего | Объем работы студентов, час |        |          |           |                    |           | Распределение по курсам и семестрам |    |    |    |         |    |    |    |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------------|-------|-------|----------|-------|-----------------------------|--------|----------|-----------|--------------------|-----------|-------------------------------------|----|----|----|---------|----|----|----|--|
|              |                                                                                                                 | Экз.                       | Зач. | Диф. зачет | К. П. | К. Р. |          |       | Контак. раб.                | Из них |          |           |                    | Всего СРС | I курс                              |    |    |    | II курс |    |    |    |  |
|              |                                                                                                                 |                            |      |            |       |       |          |       |                             | Лекции | Практика | Лаб. раб. | Конс. и Пром. атт. |           | 16                                  | 3Е | 16 | 3Е | 16      | 3Е | 12 | 3Е |  |
|              |                                                                                                                 |                            |      |            |       |       |          |       |                             |        |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 1            | 2                                                                                                               | 3                          | 4    | 5          | 6     | 7     | 8        | 9     | 10                          | 11     | 12       | 13        | 14                 | 15        | 16                                  | 17 | 18 | 19 | 20      | 21 | 22 | 23 |  |
| Блок 1       | Дисциплины (модули)                                                                                             | 60                         |      |            |       |       |          | 2160  | 1115,50                     | 444    | 500      | 16        | 155,50             | 1044,50   |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.О          | Обязательная часть                                                                                              | 15                         |      |            |       |       |          | 540   | 279,25                      | 96     | 144      |           | 39,25              | 260,75    |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.О.01       | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                | 2                          | 1    |            |       |       | 4        | 144   | 74,75                       |        | 64       |           | 10,75              | 69,25     | 2                                   | 2  | 2  | 2  |         |    |    |    |  |
| 1.О.02       | История и методология науки и техники                                                                           |                            | 1    |            |       |       | 2        | 72    | 36,25                       | 16     | 16       |           | 4,25               | 35,75     | 2                                   | 2  |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.О.03       | Современные нейросетевые технологии                                                                             | 2                          |      |            |       |       | 4        | 144   | 74,5                        | 32     | 32       |           | 10,5               | 69,5      |                                     |    | 4  | 4  |         |    |    |    |  |
| 1.О.04       | Педагогика высшей школы                                                                                         |                            | 2    |            |       |       | 2        | 72    | 36,25                       | 16     | 16       |           | 4,25               | 35,75     |                                     |    | 2  | 2  |         |    |    |    |  |
| 1.О.05       | Микро- и нанотехнологии                                                                                         | 3                          |      |            |       | 3     | 3        | 108   | 57,5                        | 32     | 16       |           | 9,5                | 50,5      |                                     |    |    |    | 3       | 3  |    |    |  |
| 1.Ф          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины                         | 45                         |      |            |       |       |          | 1620  | 836,25                      | 348    | 356      | 16        | 116,25             | 783,75    |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.01       | Проектирование устройств сверхвысоких частот в радиотехнических системах                                        | 1                          |      |            | 1     |       | 4        | 144   | 75,5                        | 32     | 32       |           | 11,5               | 68,5      | 4                                   | 4  |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.02       | Проектирование печатных плат быстродействующей аппаратуры                                                       | 1                          |      |            |       |       | 3        | 108   | 56,5                        | 24     | 24       |           | 8,5                | 51,5      | 3                                   | 3  |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.03       | Радиоизмерения и диагностика радиоэлектронных средств                                                           |                            | 1    |            |       |       | 2        | 72    | 36,25                       | 16     | 16       |           | 4,25               | 35,75     | 2                                   | 2  |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.04       | Численные методы в САПР радиоэлектронных средств                                                                | 1                          |      |            |       |       | 3        | 108   | 56,5                        | 16     | 16       | 16        | 8,5                | 51,5      | 3                                   | 3  |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.05       | Радиоизмерительные комплексы электронных средств                                                                | 2                          |      |            |       |       | 3        | 108   | 56,5                        | 32     | 16       |           | 8,5                | 51,5      |                                     |    | 3  | 3  |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.06       | Практический семинар по проектированию и технологии радиоэлектронных средств                                    |                            | 2, 3 |            |       |       | 4        | 144   | 72,5                        |        | 64       |           | 8,5                | 71,5      |                                     |    | 2  | 2  | 2       | 2  |    |    |  |
| 1.Ф.07       | Проектирование систем на основе программируемых контроллеров                                                    | 3                          |      |            |       |       | 3        | 108   | 56,5                        | 32     | 16       |           | 8,5                | 51,5      |                                     |    |    |    | 3       | 3  |    |    |  |
| 1.Ф.08       | Программные комплексы анализа функционирования радиоэлектронных средств                                         |                            | 4    |            |       |       | 2        | 72    | 40,25                       | 12     | 24       |           | 4,25               | 31,75     |                                     |    |    |    |         |    | 3  | 2  |  |
| 1.Ф.09       | Моделирование и оптимизация в проектировании радиоэлектронных средств                                           | 4                          | 3    |            |       |       | 5        | 180   | 92,75                       | 28     | 52       |           | 12,75              | 87,25     |                                     |    |    |    | 2       | 2  | 4  | 3  |  |
| 1.Ф.10       | Теория и практика защиты новых технических решений в радиоэлектронных средствах                                 | 4                          |      |            |       |       | 3        | 108   | 68,5                        | 36     | 24       |           | 8,5                | 39,5      |                                     |    |    |    |         |    | 5  | 3  |  |
| 1.Ф.М0       | Профиль                                                                                                         | 13                         |      |            |       |       |          | 468   | 224,50                      | 120    | 72       |           | 32,50              | 243,50    |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.М0.01    | Проектирование антенн радиотехнических систем                                                                   | 2                          |      |            |       | 2     | 4        | 144   | 59,5                        | 32     | 16       |           | 11,5               | 84,5      |                                     |    | 3  | 4  |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.М0.02    | Современные материалы в конструкциях электронных средств                                                        | 3                          |      |            |       |       | 3        | 108   | 56,5                        | 32     | 16       |           | 8,5                | 51,5      |                                     |    |    |    | 3       | 3  |    |    |  |
|              | Элективные дисциплины (модули)                                                                                  | 6                          |      |            |       |       |          | 216   | 108,50                      | 56     | 40       |           | 12,50              | 107,50    |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.М0.03.01 | Цифровые двойники в проектировании и технологии радиоэлектронных средств                                        |                            | 3    |            |       |       | 3        | 108   | 54,25                       | 32     | 16       |           | 6,25               | 53,75     |                                     |    |    |    | 3       | 3  |    |    |  |
| 1.Ф.М0.03.02 | Интеллектуальные устройства анализа радиоэлектронных средств                                                    |                            |      |            |       |       |          |       |                             |        |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 1.Ф.М0.04.01 | Проектирование радиоэлектронных средств на цифровых устройствах                                                 |                            | 4    |            |       |       | 3        | 108   | 54,25                       | 24     | 24       |           | 6,25               | 53,75     |                                     |    |    |    |         |    | 4  | 3  |  |
| 1.Ф.М0.04.02 | Программируемые контроллеры в конструкциях радиоэлектронных средств                                             |                            |      |            |       |       |          |       |                             |        |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| Блок 2       | Практика                                                                                                        | 51                         |      |            |       |       |          |       | 312                         | 312    |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 2.О          | Обязательная часть                                                                                              | 27                         |      |            |       |       |          |       | 216                         | 216    |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 2.О.01       | Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |                            |      | 1, 2       |       |       | 21       |       | 168                         |        |          |           | 168                |           |                                     | 12 |    | 9  |         |    |    |    |  |
| 2.О.02       | Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая)                                                    |                            |      | 2          |       |       | 6        |       | 48                          |        |          |           | 48                 |           |                                     |    | 6  |    |         |    |    |    |  |
| 2.Ф          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                                        | 24                         |      |            |       |       |          |       | 96                          | 96     |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 2.Ф.М0       | Профиль                                                                                                         | 24                         |      |            |       |       |          |       | 96                          | 96     |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 2.Ф.М0.01    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                     |                            |      | 3, 4       |       |       | 18       |       | 72                          |        |          |           | 72                 |           |                                     |    |    |    | 12      |    |    | 6  |  |
| 2.Ф.М0.02    | Производственная практика (преддипломная)                                                                       |                            |      | 4          |       |       | 6        |       | 24                          |        |          |           | 24                 |           |                                     |    |    |    |         |    |    | 6  |  |
| Блок 3       | Государственная итоговая аттестация                                                                             | 9                          |      |            |       |       |          |       | 40                          | 40     |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 3.М0         | Профиль                                                                                                         | 9                          |      |            |       |       |          |       | 40                          | 40     |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| 3.М0.01      | Выпускная квалификационная работа магистра                                                                      | 4                          |      |            |       |       | 9        |       | 40                          |        |          |           | 40                 |           |                                     |    |    |    |         |    |    | 9  |  |
| ФД           | Факультативные дисциплины                                                                                       | 6                          |      |            |       |       |          | 216   | 114,0                       | 64     | 32       |           | 18,0               | 102,0     |                                     |    |    |    |         |    |    |    |  |
| ФД.01        | Проектирование антенных комплексов                                                                              | 2                          |      |            |       | 2     | 3        | 108   | 57,5                        | 32     | 16       |           | 9,5                | 50,5      |                                     |    | 3  | 3  |         |    |    |    |  |
| ФД.02        | Новые материалы в электронных средствах                                                                         | 3                          |      |            |       |       | 3        | 108   | 56,5                        | 32     | 16       |           | 8,5                | 51,5      |                                     |    |    |    | 3       | 3  |    |    |  |

| Цикл № п/п | Название дисциплины | Распределение по семестрам |      |            |       |       | ВСЕГО ЗЕ | Объем работы студентов, час |              |        |          |           |                    |    | Распределение по курсам и семестрам |        |    |    |    |         |    |    |  |
|------------|---------------------|----------------------------|------|------------|-------|-------|----------|-----------------------------|--------------|--------|----------|-----------|--------------------|----|-------------------------------------|--------|----|----|----|---------|----|----|--|
|            |                     | Экз.                       | Зач. | Диф. зачет | К. П. | К. Р. |          | Всего                       | Из них       |        |          |           |                    |    | Всего СРС                           | I курс |    |    |    | II курс |    |    |  |
|            |                     |                            |      |            |       |       |          |                             | Контак. раб. |        |          |           |                    | 16 |                                     | 3Е     | 16 | 3Е | 16 | 3Е      | 12 | 3Е |  |
|            |                     |                            |      |            |       |       |          |                             |              | Лекции | Практика | Лаб. раб. | Конс. и Пром. атт. |    |                                     |        |    |    |    |         |    |    |  |
| 1          | 2                   | 3                          | 4    | 5          | 6     | 7     | 8        | 9                           | 10           | 11     | 12       | 13        | 14                 | 15 | 16                                  | 17     | 18 | 19 | 20 | 21      | 22 | 23 |  |

Сводные данные

|                                                  |     |      |        |     |     |    |       |        |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------|-----|------|--------|-----|-----|----|-------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Всего часов теоретического обучения              | 60  | 2160 | 1115,5 | 444 | 500 | 16 | 155,5 | 1044,5 | 16 | 16 | 16 | 17 | 16 | 16 | 16 | 11 |
| Всего ЗЕ, включая практики и итоговую аттестацию | 120 |      |        |     |     |    |       |        |    | 28 |    | 32 |    | 28 |    | 32 |
| Число курсовых проектов                          |     |      |        |     |     |    |       |        | 1  |    |    |    |    |    |    |    |
| Число курсовых работ                             |     |      |        |     |     |    |       |        |    |    | 1  |    | 1  |    |    |    |
| Число экзаменов                                  |     |      |        |     |     |    |       |        | 3  |    | 4  |    | 3  |    | 2  |    |
| Число зачетов, в том числе диф. зачетов          |     |      |        |     |     |    |       |        | 3  |    | 2  |    | 3  |    | 2  |    |

\* Без "физической культуры и спорт", "факультативных дисциплин"

Начальник УМУ



Электронный документ, подписанный ПЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Нестеров М.И.  
Пользователь: nesterovmi  
Дата подписания: 31.03.2025

Заведующий кафедрой



Электронный документ, подписанный ПЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Голлай А.В.  
Пользователь: gollaiav  
Дата подписания: 31.03.2025

Инспектор УМУ ОПКУД



Электронный документ, подписанный ПЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Блинова Н.В.  
Пользователь: blinovanv  
Дата подписания: 31.03.2025