

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор/проректор

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

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Потапова М.В.  
Пользователь: potapovamv  
Дата подписания: 01.07.2026

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

основной образовательной программы  
по направлению подготовки: **15.04.02 Технологические машины и оборудование**

**Мехатроника и робототехника**

Выпускающая кафедра:

**Гидравлика и гидропневмосистемы**Уровень образования: **магистратура**Срок обучения: **2 года**Форма обучения: **очная****на базе высшего образования**Язык обучения: **Русский**

Профиль/Специализация: **Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты**

Прием **2026/27** уч. года**1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

| Курс | Сентябрь |    |    |    | 29 IX - 5 X | Октябрь |    |    |   | 27 X - 2 XI | Ноябрь |    |    |    | Декабрь |    |    |    | 29 XII - 4 I | Январь |    |    |    | 26 I - 1 II | Февраль |    |    |    | 23 II - 1 III | Март |    |    |    | 30 III - 5 IV | Апрель |    |    |    | 27 IV - 3 V | Май |    |    |    | Июнь |    |    |    | 28 VI - 5 VII | Июль |    |    |    | 27 VII - 1 VIII | Август |    |     |    | Теоретическое обучение | Промежуточная аттестация | Практики | Итоговая аттестация | Каникулы | ВСЕГО |
|------|----------|----|----|----|-------------|---------|----|----|---|-------------|--------|----|----|----|---------|----|----|----|--------------|--------|----|----|----|-------------|---------|----|----|----|---------------|------|----|----|----|---------------|--------|----|----|----|-------------|-----|----|----|----|------|----|----|----|---------------|------|----|----|----|-----------------|--------|----|-----|----|------------------------|--------------------------|----------|---------------------|----------|-------|
|      | 1        | 8  | 15 | 22 |             | 6       | 13 | 20 | 3 |             | 10     | 17 | 24 | 1  | 8       | 15 | 22 | 5  |              | 12     | 19 | 2  | 9  |             | 16      | 23 | 2  | 9  |               | 16   | 23 | 6  | 13 |               | 20     | 4  | 11 | 18 |             | 25  | 1  | 8  | 15 | 22   | 6  | 13 | 20 |               | 2    | 9  | 16 | 23 |                 |        |    |     |    |                        |                          |          |                     |          |       |
|      | 7        | 14 | 21 | 28 |             | 12      | 19 | 26 | 9 |             | 16     | 23 | 30 | 7  | 14      | 21 | 28 | 11 |              | 18     | 25 | 8  | 15 |             | 22      | 8  | 15 | 22 |               | 29   | 12 | 19 | 26 |               | 10     | 17 | 24 | 31 |             | 7   | 14 | 21 | 28 | 12   | 19 | 26 | 8  |               | 15   | 22 | 31 |    |                 |        |    |     |    |                        |                          |          |                     |          |       |
|      | 1        | 2  | 3  | 4  |             | 6       | 7  | 8  | 9 |             | 10     | 11 | 12 | 13 | 14      | 15 | 16 | 17 |              | 18     | 19 | 20 | 21 |             | 22      | 23 | 24 | 25 |               | 26   | 27 | 28 | 29 |               | 30     | 31 | 32 | 33 |             | 34  | 35 | 36 | 37 | 38   | 39 | 40 | 41 |               | 42   | 43 | 44 | 45 |                 | 46     | 47 | 48  | 49 |                        |                          |          |                     |          |       |
| I    |          |    |    |    | 9           | 9       | 9  | 9  | 9 | 9           | 9      | 9  | 9  | 9  | 9       | *  | 7  | 7  | 2            | 2      | 2  | 9  | 9  | 9           | 9       | 9  | 9  | 9  | 9             | 9    | 9  | 9  | 9  | 9             | *      | 2  | 2  | 2  | 3           | 3   | 4  | 4  | 7  | 7    | 7  | 7  | 7  | 7             | 7    | 34 | 6  | 4  |                 | 8      | 52 |     |    |                        |                          |          |                     |          |       |
| II   |          |    |    |    | 9           | 9       | 9  | 9  | 9 | 9           | 9      | 9  | 9  | 9  | 9       | *  | 7  | 7  | 2            | 2      | 7  | 4  | 4  | 4           | 4       | 9  | 9  | 9  | 9             | 9    | 9  | 9  | 9  | 9             | 9      | 9  | 9  | 2  | 2           | 6   | 6  | 6  | 6  | 6    | 6  | 7  | 7  | 7             | 7    | 7  | 7  | 7  | 29              | 4      | 4  | 6   | 9  | 52                     |                          |          |                     |          |       |
|      |          |    |    |    |             |         |    |    |   |             |        |    |    |    |         |    |    |    |              |        |    |    |    |             |         |    |    |    |               |      |    |    |    |               |        |    |    |    |             |     |    |    |    |      |    |    |    |               |      |    | 63 | 10 | 8               | 6      | 17 | 104 |    |                        |                          |          |                     |          |       |

Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

☐

Теоретическое обучение

☐

НИР

☐

Промежуточная аттестация

☐

Учебная практика

☐

Производственная практика

☐

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

☐

6 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

☐

7 Каникулы

☐

8 Учебная практика (распр.)

☐

9 Производственная практика (распр.)

☐

10 Научно-исследовательская практика

☐

\* Предаттестационные консультации

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО,  
утвержденным 14.08.2020  
приказом Минобрнауки России № 1026

| Цикл № п/п   | Название дисциплины                                                                             | Распределение по семестрам |      |            |       |       | ВСЕГО 3Е | Объем работы студентов, час |               |        |          |           |                    |           | Распределение по курсам и семестрам |    |    |    |         |    |    |    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------------|-------|-------|----------|-----------------------------|---------------|--------|----------|-----------|--------------------|-----------|-------------------------------------|----|----|----|---------|----|----|----|
|              |                                                                                                 | Экз.                       | Зач. | Диф. зачет | К. П. | К. Р. |          | Всего                       | Контакт. 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)                                                                             |                            |      |            |       |       | 81       | 2916                        | 1136,00       | 396    | 432      | 112       | 196,00             | 1780,00   |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 1.О          | Обязательная часть                                                                              |                            |      |            |       |       | 48       | 1728                        | 663,75        | 240    | 276      | 32        | 115,75             | 1064,25   |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 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       | Методология научных исследований в машиностроении                                               | 1                          |      |            |       |       | 4        | 144                         | 42,5          | 16     | 16       |           | 10,5               | 101,5     | 2                                   | 4  |    |    |         |    |    |    |
| 1.О.03       | Средства компьютерного моделирования и проектирования                                           |                            | 1    |            |       |       | 2        | 72                          | 36,25         | 16     | 16       |           | 4,25               | 35,75     | 2                                   | 2  |    |    |         |    |    |    |
| 1.О.04       | Защита интеллектуальной собственности                                                           |                            | 3    |            |       |       | 3        | 108                         | 38,25         | 16     | 16       |           | 6,25               | 69,75     |                                     |    |    |    | 2       | 3  |    |    |
| 1.О.05       | Компьютерные технологии в машиностроении                                                        | 2                          |      |            |       |       | 3        | 108                         | 56,5          | 16     | 32       |           | 8,5                | 51,5      |                                     |    | 3  | 3  |         |    |    |    |
| 1.О.06       | Управление проектами                                                                            |                            | 4    |            |       |       | 3        | 108                         | 42,25         | 24     | 12       |           | 6,25               | 65,75     |                                     |    |    |    |         |    | 3  | 3  |
| 1.О.07       | Новые конструкционные материалы                                                                 |                            | 3    |            |       |       | 2        | 72                          | 36,25         | 16     |          | 16        | 4,25               | 35,75     |                                     |    |    |    | 2       | 2  |    |    |
| 1.О.08       | Микропроцессорные системы управления                                                            | 4                          |      |            |       |       | 3        | 108                         | 56,5          | 24     | 24       |           | 8,5                | 51,5      |                                     |    |    |    |         |    | 4  | 3  |
| 1.О.09       | Проектирование силовых гидроприводов технологических машин и оборудования                       | 3                          |      |            |       |       | 4        | 144                         | 42,5          | 16     | 16       |           | 10,5               | 101,5     |                                     |    |    |    | 2       | 4  |    |    |
| 1.О.10       | Аддитивные технологии в изготовлении технологических машин и оборудования                       |                            | 2    |            |       |       | 3        | 108                         | 38,25         | 16     | 16       |           | 6,25               | 69,75     |                                     |    | 2  | 3  |         |    |    |    |
| 1.О.11       | Пневматический привод                                                                           | 3                          |      |            |       |       | 3        | 108                         | 40,5          | 16     |          | 16        | 8,5                | 67,5      |                                     |    |    |    | 2       | 3  |    |    |
| 1.О.12       | Техническое обслуживание и смазка технологических машин и оборудования                          | 3                          |      |            |       |       | 4        | 144                         | 42,5          | 16     | 16       |           | 10,5               | 101,5     |                                     |    |    |    | 2       | 4  |    |    |
| 1.О.13       | Технологии восстановления деталей технологических машин и оборудования                          |                            | 3    |            |       |       | 3        | 108                         | 38,25         | 16     | 16       |           | 6,25               | 69,75     |                                     |    |    |    | 2       | 3  |    |    |
| 1.О.14       | Диагностика и надежность приводов технологических машин и оборудования                          |                            | 2    |            |       |       | 4        | 144                         | 40,25         | 16     | 16       |           | 8,25               | 103,75    |                                     |    | 2  | 4  |         |    |    |    |
| 1.О.15       | Специальные главы гидрогазодинамики                                                             |                            | 1    |            |       |       | 3        | 108                         | 38,25         | 16     | 16       |           | 6,25               | 69,75     | 2                                   | 3  |    |    |         |    |    |    |
| 1.Ф          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины         |                            |      |            |       |       | 33       | 1188                        | 472,25        | 156    | 156      | 80        | 80,25              | 715,75    |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 1.Ф.М1       | Профиль                                                                                         |                            |      |            |       |       | 33       | 1188                        | 472,25        | 156    | 156      | 80        | 80,25              | 715,75    |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 1.Ф.М1.01    | Научно-практический семинар по гидравлической, вакуумной и компрессорной технике                |                            |      | 4          |       |       | 4        | 144                         | 56,5          |        | 48       |           | 8,5                | 87,5      |                                     |    |    |    |         |    | 4  | 4  |
| 1.Ф.М1.02    | Автоматизированные гидравлические и пневматические системы                                      | 3                          | 1, 2 |            |       |       | 9        | 324                         | 149           | 80     |          | 48        | 21                 | 175       | 2                                   | 3  | 3  | 3  | 3       | 3  |    |    |
| 1.Ф.М1.03    | Высокочастотные следящие электроприводы                                                         | 1                          |      |            |       |       | 3        | 108                         | 56,5          | 16     |          | 32        | 8,5                | 51,5      | 3                                   | 3  |    |    |         |    |    |    |
| 1.Ф.М1.04    | Гидравлические и пневматические мехатронные системы                                             | 4                          |      |            |       |       | 4        | 144                         | 34,5          | 12     | 12       |           | 10,5               | 109,5     |                                     |    |    |    |         |    | 2  | 4  |
|              | Элективные дисциплины (модули)                                                                  |                            |      |            |       |       | 13       | 468                         | 175,75        | 48     | 96       |           | 31,75              | 292,25    |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 1.Ф.М1.05.01 | Теория управления гидропневмосистем                                                             | 2                          | 1    |            |       |       | 6        | 216                         | 78,75         | 32     | 32       |           | 14,75              | 137,25    | 2                                   | 3  | 2  | 3  |         |    |    |    |
| 1.Ф.М1.05.02 | Теория переходных процессов в гидропневмосистемах                                               |                            |      |            |       |       |          |                             |               |        |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 1.Ф.М1.06.01 | Автоматизированные системы проектирования                                                       |                            |      | 1          |       |       | 3        | 108                         | 54,5          |        | 48       |           | 6,5                | 53,5      | 3                                   | 3  |    |    |         |    |    |    |
| 1.Ф.М1.06.02 | Объектно-ориентированное программирование                                                       |                            |      |            |       |       |          |                             |               |        |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 1.Ф.М1.07.01 | Многомерные течения и нестационарные эффекты в гидропневмосистемах                              | 3                          |      |            |       |       | 4        | 144                         | 42,5          | 16     | 16       |           | 10,5               | 101,5     |                                     |    |    |    | 2       | 4  |    |    |
| 1.Ф.М1.07.02 | Волновые процессы в гидропневмосистемах                                                         |                            |      |            |       |       |          |                             |               |        |          |           |                    |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| Блок 2       | Практика                                                                                        |                            |      |            |       |       | 30       |                             | 132           |        |          |           | 132                |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 2.Ф          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                        |                            |      |            |       |       | 30       |                             | 132           |        |          |           | 132                |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 2.Ф.М1       | Профиль                                                                                         |                            |      |            |       |       | 30       |                             | 132           |        |          |           | 132                |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 2.Ф.М1.01    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                     |                            |      | 1, 2, 3    |       |       | 15       |                             | 72            |        |          |           | 72                 |           |                                     | 6  |    | 3  |         | 6  |    |    |
| 2.Ф.М1.02    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                     |                            |      | 2, 2       |       |       | 6        |                             | 24            |        |          |           | 24                 |           |                                     |    | 3  |    |         |    |    |    |
| 2.Ф.М1.03    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                     |                            |      | 4          |       |       | 3        |                             | 12            |        |          |           | 12                 |           |                                     |    |    |    |         |    |    | 3  |
| 2.Ф.М1.04    | Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) |                            |      | 4          |       |       | 6        |                             | 24            |        |          |           | 24                 |           |                                     |    |    |    |         |    |    | 6  |
| Блок 3       | Государственная итоговая аттестация                                                             |                            |      |            |       |       | 9        |                             | 40            |        |          |           | 40                 |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 3.М1         | Профиль                                                                                         |                            |      |            |       |       | 9        |                             | 40            |        |          |           | 40                 |           |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| 3.М1.01      | Выпускная квалификационная работа магистра                                                      | 4                          |      |            |       |       | 9        |                             | 40            |        |          |           | 40                 |           |                                     |    |    |    |         |    |    | 9  |
| ФД           | Факультативные дисциплины                                                                       |                            |      |            |       |       | 8        | 288                         | 145,00        | 32     | 96       |           | 17,00              | 143,00    |                                     |    |    |    |         |    |    |    |
| ФД.01        | Конструкция и обслуживание подшипниковых узлов технологического оборудования                    |                            | 2    |            |       |       | 2        | 72                          | 36,25         | 16     | 16       |           | 4,25               | 35,75     |                                     |    | 2  | 2  |         |    |    |    |

| 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       |        |          |           |                    |                                     | I курс |    |    |    | II курс |    |    |    |
|            |                                                                         |                            |      |            |       |       |          |                             | Контак. раб. |        |          |           |                    | Всего СРС                           | 1      |    | 2  |    | 3       |    | 4  |    |
|            |                                                                         |                            |      |            |       |       |          |                             |              | 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 |
| ФД.02      | Современные способы диагностики состояния технологического оборудования |                            | 2    |            |       |       | 2        | 72                          | 36,25        | 16     | 16       |           | 4,25               | 35,75                               |        |    | 2  | 2  |         |    |    |    |
| ФД.03      | Задачи вычислительной гидродинамики                                     |                            | 2    |            |       |       | 2        | 72                          | 36,25        |        | 32       |           | 4,25               | 35,75                               |        |    | 2  | 2  |         |    |    |    |
| ФД.04      | Задачи вычислительной газодинамики                                      |                            | 3    |            |       |       | 2        | 72                          | 36,25        |        | 32       |           | 4,25               | 35,75                               |        |    |    |    | 2       | 2  |    |    |

Сводные данные

|                                                  |     |      |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Всего часов теоретического обучения              | 81  | 2916 | 1136 | 396 | 432 | 112 | 196 | 1780 | 18 | 23 | 14 | 18 | 17 | 26 | 13 | 14 |
| Всего ЗЕ, включая практики и итоговую аттестацию | 120 |      |      |     |     |     |     |      |    | 29 |    | 24 |    | 32 |    | 32 |
| Число курсовых проектов                          |     |      |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Число курсовых работ                             |     |      |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Число экзаменов                                  |     |      |      |     |     |     |     |      | 2  |    | 3  |    | 5  |    | 2  |    |
| Число зачетов, в том числе диф.зачетов           |     |      |      |     |     |     |     |      | 6  |    | 3  |    | 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: 25.06.2026

Заведующий кафедрой



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

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Хабарова Д.Ф.  
Пользователь: khabarovadf  
Дата подписания: 24.06.2026

Инспектор УМУ ОПКУД



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

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Постникова А.В.  
Пользователь: postnikovaav  
Дата подписания: 17.06.2026