

**Минобрнауки России**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный университет инженерных технологий»

**УТВЕРЖДАЮ**

## **РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

*План одобрен ученым советом Университета  
Протокол № 14 от 29.05.2025 г.*

**15.03.03**

*Ректор \_\_\_\_\_ Репников Н.И.*

*« 29 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 25 г.*

подготовки бакалавров

Направление 15.03.03 Прикладная механика

Компьютерные и цифровые технологии в машиностроении

*Квалификация: бакалавр  
Форма обучения: заочная  
Срок обучения: 4 года 6 месяцев*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2025  
Образовательный стандарт № 729 от 09.08.2021*

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.03\_2025++.plx', код направления 15.03.03, год начала подготовки 2025

| -                                                        | -                                                                                  | Формы пром. атт. |                |             |    |    |        | з.е.                    |      | -            | Итого акад.часов |          |            |       |           | Курс 1        |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|----|----|--------|-------------------------|------|--------------|------------------|----------|------------|-------|-----------|---------------|--------|-------|-----|-----|---------------|-----|----|-----------|--------------|-------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----------|--------------|-------|------|--|--|--|
| -                                                        | -                                                                                  |                  |                |             |    |    |        |                         |      | -            | Зимняя сессия    |          |            |       |           |               |        |       |     |     | Летняя сессия |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| Считать в плане                                          | Наименование                                                                       | Экза мен         | Зачет          | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Экспертное              | Факт | Часов в з.е. | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | СР    | Конт роль | з.е. на курсе | Итого  | Лек   | Лаб | Пр  | КРо           | ифР | СР | Конт роль | Формы контр. | Итого | Лек  | Лаб | Пр  | КРо | ифР | СР   | Конт роль | Формы контр. |       |      |  |  |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |                                                                                    |                  |                |             |    |    |        |                         |      |              | 204              | 204      |            | 7344  | 7344      | 950.9         | 6075.1 | 318   | 38  | 684 | 42            | 4   | 52 | 16.8      |              | 536.1 | 33.1 |     | 684 | 38  | 10  | 36   | 16.2      |              | 550.7 | 33.1 |  |  |  |
| Обязательная часть                                       |                                                                                    |                  |                |             |    |    |        |                         |      |              | 142              | 142      |            | 5112  | 5112      | 655.3         | 4230.2 | 226.5 | 38  | 684 | 42            | 4   | 52 | 16.8      |              | 536.1 | 33.1 |     | 684 | 38  | 10  | 36   | 16.2      |              | 550.7 | 33.1 |  |  |  |
| +                                                        | Модуль "Обязательный"                                                              | 23               | 1112           | 1           |    |    |        | 11112<br>23             | 18   | 18           |                  | 648      | 648        | 152.3 | 464.8     | 30.9          | 8      | 144   | 20  |     | 28            | 4.8 |    | 83.4      | 7.8          | 2а2ж  | 144  | 20  |     | 24  | 4.8 |      | 87.4      | 7.8          | зо2ж  |      |  |  |  |
| +                                                        | История России                                                                     |                  | 1              | 1           |    |    |        | 11                      | 4    | 4            | 36               | 144      | 144        | 65.8  | 70.4      | 7.8           | 4      | 72    | 20  |     | 8             | 3.9 |    | 36.2      | 3.9          | эк    | 72   | 20  |     | 10  | 3.9 |      | 34.2      | 3.9          | ок    |      |  |  |  |
| +                                                        | Иностранный язык                                                                   | 2                | 11             |             |    |    |        | 112                     | 7    | 7            | 36               | 252      | 252        | 52.8  | 184.6     | 14.6          | 4      | 72    |     |     | 20            | 0.9 |    | 47.2      | 3.9          | эк    | 72   |     |     | 14  | 0.9 |      | 53.2      | 3.9          | эк    |      |  |  |  |
| +                                                        | Философия                                                                          |                  | 2              |             |    |    |        | 2                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 15.8  | 88.3      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Безопасность жизнедеятельности                                                     | 3                |                |             |    |    |        | 3                       | 4    | 4            | 36               | 144      | 144        | 17.9  | 121.5     | 4.6           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Модуль "Физическая культура и спорт"                                               | 2                |                |             |    |    |        | 2                       | 2    |              |                  | 72       | 72         | 11.6  | 56.5      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Физическая культура                                                                |                  | 2              |             |    |    |        | 2                       | 2    | 36           | 72               | 72       | 11.6       | 56.5  | 3.9       |               |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Модуль "Развитие личности"                                                         | 1123             | 2              |             |    |    |        | 11223                   | 10   | 10           |                  | 360      | 360        | 47.5  | 293       | 19.5          | 4      | 72    | 4   |     | 4             | 1.5 |    | 58.6      | 3.9          | эк    | 72   | 4   |     | 4   | 1.5 |      | 58.6      | 3.9          | эк    |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы российской государственности                                                |                  | 1              |             |    |    |        | 1                       | 2    | 2            | 36               | 72       | 72         | 9.5   | 58.6      | 3.9           | 2      | 72    | 4   |     | 4             | 1.5 |    | 58.6      | 3.9          | эк    |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение) |                  | 1              |             |    |    |        | 1                       | 2    | 2            | 36               | 72       | 72         | 9.5   | 58.6      | 3.9           | 2      |       |     |     |               |     |    |           |              | 72    | 4    |     | 4   | 1.5 |     | 58.6 | 3.9       | эк           |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Общественный проект "Обучение служением"                                           |                  |                | 2           |    |    |        | 2                       | 2    | 2            | 36               | 72       | 72         | 9.5   | 58.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы проектного обучения                                                         |                  | 2              |             |    |    |        | 2                       | 2    | 2            | 36               | 72       | 72         | 9.5   | 58.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Финансовая культура и безопасность                                                 |                  | 3              |             |    |    |        | 3                       | 2    | 2            | 36               | 72       | 72         | 9.5   | 58.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Модуль "Общеобразовательный"                                                       | 11112<br>223     | 11222          |             |    |    |        | 11111<br>12222<br>223   | 46   | 46           |                  | 1656     | 1656       | 188.4 | 1393.7    | 73.9          | 22     | 396   | 12  |     | 20            | 8.7 |    | 337.8     | 17.5         | 2эз3к | 396  | 14  | 4   | 8   | 9   |      | 343.5     | 17.5         | 2эз3к |      |  |  |  |
| +                                                        | Компьютерная и инженерная графика                                                  |                  | 1              |             |    |    |        | 1                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 12.9  | 91.2      | 3.9           | 3      | 108   |     |     | 12            | 0.9 |    | 91.2      | 3.9          | эк    |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Информатика                                                                        | 1                |                |             |    |    |        | 1                       | 4    | 4            | 36               | 144      | 144        | 13.9  | 123.3     | 6.8           | 4      | 144   | 6   |     | 4             | 3.9 |    | 123.3     | 6.8          | эк    |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Химия                                                                              |                  | 1              |             |    |    |        | 1                       | 2    | 2            | 36               | 72       | 72         | 11.8  | 56.3      | 3.9           | 2      |       |     |     |               |     |    |           |              |       | 72   | 6   | 4   |     | 1.8 |      | 56.3      | 3.9          | эк    |      |  |  |  |
| +                                                        | Математика                                                                         | 11               | 2              |             |    |    |        | 112                     | 12   | 12           | 36               | 432      | 432        | 39.3  | 375.2     | 17.5          | 9      | 144   | 6   |     | 4             | 3.9 |    | 123.3     | 6.8          | эк    | 180  | 4   |     | 4   | 3.6 |      | 161.6     | 6.8          | эк    |      |  |  |  |
| +                                                        | Физика                                                                             | 12               | 2              |             |    |    |        | 122                     | 11   | 11           | 36               | 396      | 396        | 55.6  | 322.9     | 17.5          | 4      |       |     |     |               |     |    |           |              |       | 144  | 4   |     | 4   | 3.6 |      | 125.6     | 6.8          | эк    |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы экономики                                                                   | 2                |                |             |    |    |        | 2                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 15.9  | 85.3      | 6.8           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Теоретическая механика                                                             | 2                |                |             |    |    |        | 2                       | 5    | 5            | 36               | 180      | 180        | 15.9  | 157.3     | 6.8           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Материаловедение                                                                   |                  | 2              |             |    |    |        | 2                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 11.5  | 92.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Экология                                                                           | 3                |                |             |    |    |        | 3                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 11.6  | 89.6      | 6.8           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Модуль "Общепрофессиональный"                                                      | 2                | 3333           |             |    |    | 3      | 23333                   | 16   | 16           |                  | 576      | 576        | 59.4  | 494.2     | 22.4          |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Сопротивление материалов                                                           | 2                |                |             |    |    |        | 2                       | 5    | 5            | 36               | 180      | 180        | 17.9  | 155.3     | 6.8           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Электротехника и электроника                                                       |                  | 3              |             |    |    |        | 3                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 9.5   | 94.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Физические основы теплотехники                                                     |                  | 3              |             |    |    |        | 3                       | 2    | 2            | 36               | 72       | 72         | 9.5   | 58.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Теория машин и механизмов                                                          |                  | 3              |             |    |    |        | 3                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 9.5   | 94.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Метрология, стандартизация и сертификация                                          |                  | 3              |             |    | 3  |        | 3                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 13    | 91.1      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Модуль "Основы проектирования и конструирования машин"                             | 3333             | 11223<br>334   |             |    | 34 |        | 11223<br>33333<br>34    | 36   | 36           |                  | 1296     | 1296       | 147   | 1090.6    | 58.4          | 4      | 72    | 6   | 4   |               | 1.8 |    | 56.3      | 3.9          | эк    | 72   |     | 6   |     | 0.9 |      | 61.2      | 3.9          | эк    |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы профессиональной деятельности                                               |                  | 11             |             |    |    |        | 11                      | 4    | 4            | 36               | 144      | 144        | 18.7  | 117.5     | 7.8           | 4      | 72    | 6   | 4   |               | 1.8 |    | 56.3      | 3.9          | эк    | 72   |     | 6   |     | 0.9 |      | 61.2      | 3.9          | эк    |      |  |  |  |
| +                                                        | Технология конструкционных материалов                                              |                  | 2              |             |    |    |        | 2                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 13.8  | 90.3      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Прочность материалов и конструкций                                                 | 3                |                |             |    |    |        | 3                       | 4    | 4            | 36               | 144      | 144        | 11.6  | 125.6     | 6.8           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Детали машин и основы конструирования                                              | 3                | 23             |             | 3  |    |        | 233                     | 10   | 10           | 36               | 360      | 360        | 40.9  | 304.5     | 14.6          |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Механика жидкости и газа                                                           |                  | 3              |             |    |    |        | 3                       | 2    | 2            | 36               | 72       | 72         | 9.5   | 58.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Технология и оборудование машиностроения                                           | 3                | 3              |             |    |    |        | 33                      | 5    | 5            | 36               | 180      | 180        | 21.1  | 148.2     | 10.7          |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы робототехники и мехатронных систем                                          | 3                | 4              |             | 4  |    |        | 34                      | 8    | 8            | 36               | 288      | 288        | 31.4  | 245.9     | 10.7          |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Модуль "Математическое моделирование и программирование"                           | 44               | 4              |             |    | 4  |        | 444                     | 14   | 14           |                  | 504      | 504        | 49.1  | 437.4     | 17.5          |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Программирование на языках высокого уровня                                         | 4                |                |             |    |    |        | 4                       | 5    | 5            | 36               | 180      | 180        | 13.9  | 159.3     | 6.8           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Вычислительная механика                                                            | 4                | 4              |             |    | 4  |        | 44                      | 9    | 9            | 36               | 324      | 324        | 35.2  | 278.1     | 10.7          |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                                    |                  |                |             |    |    |        |                         |      |              | 62               | 62       |            | 2232  | 2232      | 295.6         | 1844.9 | 91.5  |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Модуль "Профессиональный"                                                          | 44555<br>5       | 33444<br>44455 |             |    | 5  |        | 33444<br>44444<br>55555 | 53   | 53           |                  | 1908     | 1908       | 246.1 | 1582.1    | 79.8          |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Композиционные материалы в машиностроении                                          |                  | 3              |             |    |    |        | 3                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 13.5  | 90.6      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы динамики машин                                                              |                  | 4              |             |    |    |        | 4                       | 4    | 4            | 36               | 144      | 144        | 11.8  | 128.3     | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Строительная механика                                                              |                  | 34             |             |    |    |        | 34                      | 5    | 5            | 36               | 180      | 180        | 21.3  | 150.9     | 7.8           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы механики деформируемого твердого тела                                       | 4                | 4              |             |    |    |        | 44                      | 6    | 6            | 36               | 216      | 216        | 25.7  | 179.6     | 10.7          |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Основы автоматического управления                                                  |                  | 4              |             |    |    |        | 4                       | 3    | 3            | 36               | 108      | 108        | 11.8  | 92.3      | 3.9           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |
| +                                                        | Станки с числовым программным управлением, инструменты и приспособления            |                  | 44             |             |    |    |        | 44                      | 5    | 5            | 36               | 180      | 180        | 23.6  | 148.6     | 7.8           |        |       |     |     |               |     |    |           |              |       |      |     |     |     |     |      |           |              |       |      |  |  |  |

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.03\_2025++.plx', код направления 15.03.03, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.03\_2025++.plx', код направления 15.03.03, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.03\_2025++.plx', код направления 15.03.03, год начала подготовки 2025

| -                                                        | -                                                                                                                | Формы пром. атт. |       |                |    |    |        | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |             |               |       |           |                  | Курс 1        |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----|----|--------|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|-------|-----------|------------------|---------------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----------|-----------------|-------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----------|-----------------|--|--|
| Считать в плане                                          | Наименование                                                                                                     | Экзам<br>мен     | Зачет | Зачет с<br>оц. | КР | КР | Контр. | Эксперт<br>ное | Факт | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР    | Конт роль | з.е. на<br>курсе | Зимняя сессия |     |     |    |     |     |      |           | Летняя сессия   |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
|                                                          |                                                                                                                  |                  |       |                |    |    |        |                |      |                 |                  |             |               |       |           |                  | Итого         | Лек | Лаб | Пр | КРо | ифР | СР   | Конт роль | Формы<br>контр. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КРо | ифР | СР   | Конт роль | Формы<br>контр. |  |  |
| +                                                        | Механика контактного взаимодействия и разрушения                                                                 |                  | 5     |                |    |    | 5      | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 18.1          | 86    | 3.9       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Основы проектирования гибких производственных систем                                                             | 5                |       |                |    |    | 5      | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 20.2          | 153   | 6.8       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Техническая диагностика и неразрушающий контроль                                                                 | 5                |       |                |    |    | 5      | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 20.2          | 117   | 6.8       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Кибертехнологии в машиностроении                                                                                 | 4                | 5     |                |    |    | 45     | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 38            | 167.3 | 10.7      |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Системы технологической подготовки и управления гибкими производственными системами                              | 5                |       |                |    | 5  | 5      | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 21.7          | 115.5 | 6.8       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Методы и средства испытания материалов и механических систем                                                     | 5                |       |                |    |    | 5      | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 20.2          | 153   | 6.8       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                                   |                  | 45    |                |    |    | 45     | 6              | 6    |                 | 216              | 216         | 29.9          | 178.3 | 7.8       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Системы компьютерного моделирования и инженерного анализа                                                        |                  | 45    |                |    |    | 45     | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 29.9          | 178.3 | 7.8       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| -                                                        | Основы автоматизированного проектирования в машиностроении                                                       |                  | 45    |                |    |    | 45     | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 29.9          | 178.3 | 7.8       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                                                   |                  | 5     |                |    |    | 5      | 5              | 3    | 3               | 108              | 108         | 19.6          | 84.5  | 3.9       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Системы компьютерного планирования технологических процессов                                                     |                  | 5     |                |    | 5  | 5      | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 19.6          | 84.5  | 3.9       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| -                                                        | Организация и планирование технологических процессов в машиностроении                                            |                  | 5     |                |    | 5  | 5      | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 19.6          | 84.5  | 3.9       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| Блок 2.Практика                                          |                                                                                                                  |                  |       |                |    |    |        |                | 30   | 30              |                  | 1080        | 1080          | 1080  |           | 6                |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| Обязательная часть                                       |                                                                                                                  |                  |       |                |    |    |        |                | 15   | 15              |                  | 540         | 540           | 540   |           | 6                |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                      |                  |       | 1              |    |    |        | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 216           |       |           | 6                |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           | о               |  |  |
| +                                                        | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |                  |       | 2              |    |    |        | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 216           |       |           |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Производственная практика (преддипломная практика)                                                               |                  |       | 5              |    |    |        | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 108           |       |           |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                                                                  |                  |       |                |    |    |        |                | 15   | 15              |                  | 540         | 540           | 540   |           |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                      |                  |       | 3              |    |    |        | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 216           |       |           |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                                  |                  |       | 4              |    |    |        | 9              | 9    | 36              | 324              | 324         | 324           |       |           |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |                                                                                                                  |                  |       |                |    |    |        |                | 6    | 6               |                  | 216         | 216           | 11.5  | 204.5     |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                             |                  |       |                |    |    |        | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 11.5          | 204.5 |           |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |                                                                                                                  |                  |       |                |    |    |        |                | 12   | 12              |                  | 432         | 432           | 68.1  | 344.4     | 19.5             | 5             | 72  |     |    | 20  | 0.9 |      | 47.2      | 3.9             |       | 108 |     |    | 14  | 0.9 |      | 89.2      | 3.9             |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                                                                  |                  |       |                |    |    |        |                | 12   | 12              |                  | 432         | 432           | 68.1  | 344.4     | 19.5             | 5             | 72  |     |    | 20  | 0.9 |      | 47.2      | 3.9             |       | 108 |     |    | 14  | 0.9 |      | 89.2      | 3.9             |  |  |
| +                                                        | Системы искусственного интеллекта                                                                                |                  | 3     |                |    |    |        | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.7           | 59.4  | 3.9       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Основы конструкторско-технологической подготовки производства                                                    |                  | 4     |                |    |    |        | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.7           | 59.4  | 3.9       |                  |               |     |     |    |     |     |      |           |                 |       |     |     |    |     |     |      |           |                 |  |  |
| +                                                        | Русский язык как иностранный                                                                                     |                  | 112   |                |    |    | 112    | 8              | 8    | 36              | 288              | 288         | 50.7          | 225.6 | 11.7      | 5                | 72            |     |     | 20 | 0.9 |     | 47.2 | 3.9       | эк              | 108   |     |     | 14 | 0.9 |     | 89.2 | 3.9       | эк              |  |  |

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.03\_2025++.plx', код направления 15.03.03, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.03\_2025++.plx', код направления 15.03.03, год начала подготовки 2025

| Курс 4        |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       | Курс 5    |               |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      | Закрепленная |       |           |              |     |
|---------------|---------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----------|---------------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----------|---------------|---------------|-------|-----|-----|----|-----|-----|---------------|-----------|--------------|-------|-----|-----|------|------|--------------|-------|-----------|--------------|-----|
| -             | Зимняя сессия |     |     |    |     |     |    |           | Летняя сессия |       |     |     |    |     |     |       | -         | Зимняя сессия |               |       |     |     |    |     |     | Летняя сессия |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           |              |     |
| з.е. на курсе | Итого         | Лек | Лаб | Пр | КРо | ифР | СР | Конт роль | Формы контр.  | Итого | Лек | Лаб | Пр | КРо | ифР | СР    | Конт роль | Формы контр.  | з.е. на курсе | Итого | Лек | Лаб | Пр | КРо | ифР | СР            | Конт роль | Формы контр. | Итого | Лек | Лаб | Пр   | КРо  | ифР          | СР    | Конт роль | Формы контр. | Код |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 3             | 108   | 8   |     | 8  | 2.1 |     | 86            | 3.9       | эк           |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 5             | 180   | 8   |     | 8  | 4.2 |     | 153           | 6.8       | эк           |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 4             | 144   | 8   | 8   |    | 4.2 |     | 117           | 6.8       | эк           |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
| 4             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 144   | 6   | 6   | 4  | 3.9 |     | 117.3 | 6.8       | эк            | 2             | 72    | 8   | 8   |    | 2.1 |     | 50            | 3.9       | эк           |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 4             | 144   | 8   | 8   |    | 5.7 |     | 115.5         | 6.8       | эрк          |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 5             | 180   | 8   | 8   |    | 4.2 |     | 153           | 6.8       | эк           |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
| 4             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 144   | 6   | 4   |    | 1.8 |     | 128.3 | 3.9       | эк            | 2             | 72    | 8   | 8   |    | 2.1 |     | 50            | 3.9       | эк           |       |     |     |      |      |              |       |           |              |     |
| 4             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 144   | 6   | 4   |    | 1.8 |     | 128.3 | 3.9       | эк            | 2             | 72    | 8   | 8   |    | 2.1 |     | 50            | 3.9       | эк           |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
| 4             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 144   | 6   | 4   |    | 1.8 |     | 128.3 | 3.9       | эк            | 2             | 72    | 8   | 8   |    | 2.1 |     | 50            | 3.9       | эк           |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 3             | 108   | 8   | 8   |    | 3.6 |     | 84.5          | 3.9       | эрк          |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 3             | 108   | 8   | 8   |    | 3.6 |     | 84.5          | 3.9       | эрк          |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 3             | 108   | 8   | 8   |    | 3.6 |     | 84.5          | 3.9       | эрк          |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
| 9             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 324   |     |     |    | 216 | 108 |       |           |               | 3             | 108   |     |     |    |     | 72  | 36            |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           |              |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 3             | 108   |     |     |    |     | 72  | 36            |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           |              | 12  |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 3             | 108   |     |     |    |     | 72  | 36            |           | о            |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
| 9             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 324   |     |     |    | 216 | 108 |       |           |               |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           |              |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           |              | 12  |
| 9             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 324   |     |     |    | 216 | 108 |       | о         |               |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           | 12           |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 6             |       |     |     |    |     |     |               |           |              | 216   |     |     |      | 11.5 |              | 204.5 |           |              |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               | 6             |       |     |     |    |     |     |               |           | 216          |       |     |     | 11.5 |      | 204.5        |       |           | 12           |     |
| 2             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 72    | 4   |     | 4  | 0.7 |     | 59.4  | 3.9       |               |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           |              |     |
| 2             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 72    | 4   |     | 4  | 0.7 |     | 59.4  | 3.9       |               |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           |              |     |
| 2             |               |     |     |    |     |     |    |           |               | 72    | 4   |     | 4  | 0.7 |     | 59.4  | 3.9       | з             |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      |              |       | 12        |              |     |
|               |               |     |     |    |     |     |    |           |               |       |     |     |    |     |     |       |           |               |               |       |     |     |    |     |     |               |           |              |       |     |     |      |      |              |       |           | 18           |     |

|                            |   |                                                                                     |               |                        |       |                                           |                |                |               |                |                |               |                     |
|----------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|
| -                          | - | -                                                                                   | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                |                |               |                     |
| Считать в плане            |   | Наименование                                                                        | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | КРо пр. подгот | ифР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |   |                                                                                     |               |                        |       |                                           |                |                |               |                |                |               |                     |
| +                          |   | Композиционные материалы в машиностроении                                           | 3             | 3                      | 108   | 8                                         |                | 4              | 4             |                |                |               |                     |
| +                          |   | Основы динамики машин                                                               | 4             | 4                      | 144   | 4                                         |                |                | 4             |                |                |               |                     |
| +                          |   | Строительная механика                                                               | 3             | 3                      | 108   | 4                                         |                |                | 4             |                |                |               |                     |
|                            |   |                                                                                     | 4             | 2                      | 72    | 4                                         |                |                | 4             |                |                |               |                     |
| +                          |   | Основы механики деформируемого твердого тела                                        | 4             | 6                      | 216   | 8                                         |                |                | 8             |                |                |               |                     |
| +                          |   | Основы автоматического управления                                                   | 4             | 3                      | 108   | 4                                         |                |                | 4             |                |                |               |                     |
| +                          |   | Станки с числовым программным управлением, инструменты и приспособления             | 4             | 5                      | 180   | 8                                         |                |                | 8             |                |                |               |                     |
| +                          |   | Механика контактного взаимодействия и разрушения                                    | 5             | 3                      | 108   | 8                                         |                |                | 8             |                |                |               |                     |
| +                          |   | Основы проектирования гибких производственных систем                                | 5             | 5                      | 180   | 8                                         |                |                | 8             |                |                |               |                     |
| +                          |   | Техническая диагностика и неразрушающий контроль                                    | 5             | 4                      | 144   | 8                                         |                | 8              |               |                |                |               |                     |
| +                          |   | Кибертехнологии в машиностроении                                                    | 4             | 4                      | 144   | 10                                        |                | 6              | 4             |                |                |               |                     |
|                            |   |                                                                                     | 5             | 2                      | 72    | 8                                         |                | 8              |               |                |                |               |                     |
| +                          |   | Системы технологической подготовки и управления гибкими производственными системами | 5             | 4                      | 144   | 8                                         |                | 8              |               |                |                |               |                     |
| +                          |   | Методы и средства испытания материалов и механических систем                        | 5             | 5                      | 180   | 8                                         |                | 8              |               |                |                |               |                     |
| +                          |   | Системы компьютерного моделирования и инженерного анализа                           | 4             | 4                      | 144   | 4                                         |                | 4              |               |                |                |               |                     |
|                            |   |                                                                                     | 5             | 2                      | 72    | 8                                         |                | 8              |               |                |                |               |                     |
| -                          |   | Основы автоматизированного проектирования в машиностроении                          | 4             | 4                      | 144   | 4                                         |                | 4              |               |                |                |               |                     |
|                            |   |                                                                                     | 5             | 2                      | 72    | 8                                         |                | 8              |               |                |                |               |                     |
| +                          |   | Системы компьютерного планирования технологических процессов                        | 5             | 3                      | 108   | 8                                         |                | 8              |               |                |                |               |                     |
| -                          |   | Организация и планирование технологических процессов в машиностроении               | 5             | 3                      | 108   | 8                                         |                | 8              |               |                |                |               |                     |
| Блок 2.Практика            |   |                                                                                     |               |                        |       |                                           |                |                |               |                |                |               |                     |
| +                          |   | Учебная практика (ознакомительная практика)                                         | 1             | 6                      | 216   | 216                                       |                |                |               | 144            | 72             |               |                     |

| -                                                 | - | -                                                                                                                | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                |                |               |                     |
|---------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|
| Считать в плане                                   |   | Наименование                                                                                                     | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | КРо пр. подгот | ифР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| +                                                 |   | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | 2             | 6                      | 216   | <u>216</u>                                |                |                |               | <u>144</u>     | <u>72</u>      |               |                     |
| +                                                 |   | Производственная практика (преддипломная практика)                                                               | 5             | 3                      | 108   | <u>108</u>                                |                |                |               | <u>72</u>      | <u>36</u>      |               |                     |
| +                                                 |   | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                      | 3             | 6                      | 216   | <u>216</u>                                |                |                |               | <u>144</u>     | <u>72</u>      |               |                     |
| +                                                 |   | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                                  | 4             | 9                      | 324   | <u>324</u>                                |                |                |               | <u>216</u>     | <u>108</u>     |               |                     |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b> |   |                                                                                                                  |               |                        |       |                                           |                |                |               |                |                |               |                     |
| +                                                 |   | выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                             | 5             | 6                      | 216   | <u>11.5</u>                               |                |                |               | <u>11.5</u>    |                |               |                     |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>              |   |                                                                                                                  |               |                        |       |                                           |                |                |               |                |                |               |                     |
| +                                                 |   | Системы искусственного интеллекта                                                                                | 3             | 2                      | 72    | <u>4</u>                                  |                |                | <u>4</u>      |                |                |               |                     |
| +                                                 |   | Основы конструкторско-технологической подготовки производства                                                    | 4             | 2                      | 72    | <u>4</u>                                  |                |                | <u>4</u>      |                |                |               |                     |
|                                                   |   | Итого                                                                                                            |               |                        |       | 1209.5                                    |                | 62             | 56            | 731.5          | 360            |               |                     |