

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

А.М. МАРКОВ

«28» августа 2017 г.



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа академической магистратуры

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность (профиль) Инновационные машиностроительные технологии

Утвержден на заседании  
ученого совета

Протокол № 10

«28» августа 2017 г.

КВАЛИФИКАЦИЯ магистр

СРОК  
ПОЛУЧЕНИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ 2 года

ФОРМА  
ОБУЧЕНИЯ очная

Для групп с 2016 по 2016 годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от "21" ноября 2014 г. № 1485

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

«25» августа 2017 г. Овчинников Я.Л.

Начальник УМУ

«24» августа 2017 г. Щербаков Н.П.

Начальник УО

«24» августа 2017 г. Цибилева Г.И.

Руководитель УГНС

«23» августа 2017 г. Ананьин С.В.

Руководитель программы магистратуры

«23» августа 2017 г. Марков А.М.

Руководитель направленности (профиля)

«23» августа 2017 г. Балашов А.В.

Декан

«23» августа 2017 г. Ананьин С.В.

Заведующий кафедрой

«23» августа 2017 г. Марков А.М.

Разработчик РУП

«23» августа 2017 г. Маркова М.И.

Ответственный за МЕН дисциплины

«24» августа 2017 г. Киркинский А.С.

Ответственный за ГСЭ дисциплины

«24» августа 2017 г. Степанова О.В.

## 1. График учебного процесса

| К<br>У<br>Р<br>С | сентябрь |         |          |          | 29<br>IX | октябрь |          |          | 27<br>X | ноябрь |          |          |          | декабрь |         |          |          | 29<br>XII | январь  |          |          | 26<br>I | февраль |         |          | 23<br>II | март   |         |          |          | 30<br>III | апрель  |          |          | 27<br>IV | май     |          |          |          | июнь   |         |          |          | 29<br>VI | июль    |          |          | 27<br>VII | август |          |          |          |   |
|------------------|----------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|--------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|----------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|--------|---------|----------|----------|-----------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|--------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|--------|----------|----------|----------|---|
|                  | 1<br>7   | 8<br>14 | 15<br>21 | 22<br>28 | 5<br>X   | 6<br>12 | 13<br>19 | 20<br>26 | XI      | 3<br>9 | 10<br>16 | 17<br>23 | 24<br>30 | 1<br>7  | 8<br>14 | 15<br>21 | 22<br>28 | 4<br>I    | 5<br>11 | 12<br>18 | 19<br>25 | II      | 2<br>8  | 9<br>15 | 16<br>22 | 1<br>7   | 2<br>8 | 9<br>15 | 16<br>22 | 23<br>29 | 5<br>IV   | 6<br>12 | 13<br>19 | 20<br>26 | 3<br>V   | 4<br>10 | 11<br>17 | 18<br>24 | 25<br>31 | 1<br>7 | 8<br>14 | 15<br>21 | 22<br>28 | VII      | 6<br>12 | 13<br>19 | 20<br>26 | VIII      | 3<br>9 | 10<br>16 | 17<br>23 | 24<br>31 |   |
| I                |          |         |          |          |          |         |          |          |         |        |          |          |          |         |         |          |          | =         | :       | :        | :        | =       | X       | X       |          |          |        |         |          |          |           |         |          |          |          |         |          |          |          |        |         |          | :        | :        | =       | =        | =        | =         | =      | =        | =        | =        |   |
| II               |          |         |          |          |          |         |          |          |         |        |          |          |          |         |         |          |          | .         | *       | .        | .        | .       |         |         |          |          |        |         |          |          |           |         |          |          | :        | X       | X        | H        | H        | H      | H       | //       | //       | //       | //      | =        | =        | =         | =      | =        | =        | =        | = |

- Обозначения:
- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p><input type="checkbox"/> - Теоретическое обучение</p> <p><input type="checkbox"/>* - Нерабочие праздничные дни / Неделя отсутствует</p> <p><input type="checkbox"/>X - Производственная практика</p> | <p><input type="checkbox"/>: - Экзаменационная сессия</p> <p><input type="checkbox"/>O - Учебная практика</p> <p><input type="checkbox"/>// - Государственная итоговая аттестация</p> | <p><input type="checkbox"/>= - Каникулы</p> <p><input type="checkbox"/>H - Научно-исследовательская работа</p> |
|---|---|--|

## 2. Сводные данные по бюджету времени, (в неделях)

| К<br>У<br>Р<br>С | Теоретическое обучение |           |           | Экзаменационная сессия |           |          | Учебные практики |           |          | Производственные практики |           |          | Научно-исследовательская работа |           |          | Государственная итоговая аттестация | Каникулы  |           |            | Всего      | Объем программы, реализуемый за один учебный год, в з.е. |
|------------------|------------------------|-----------|-----------|------------------------|-----------|----------|------------------|-----------|----------|---------------------------|-----------|----------|---------------------------------|-----------|----------|-------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|--|
|                  | 1 семестр              | 2 семестр | Всего     | 1 семестр              | 2 семестр | Всего    | 1 семестр        | 2 семестр | Всего    | 1 семестр                 | 2 семестр | Всего    | 1 семестр                       | 2 семестр | Всего    |                                     | 1 семестр | 2 семестр | Всего      |            |  |
| I                | 17                     | 17        | 34        | 3                      | 2         | 5        |                  |           |          |                           | 2         | 2        |                                 |           |          |                                     | 2         | 9         | 11         | 52         | 60   |
| II               | 17                     | 14        | 31        | 2                      | 1         | 3        |                  |           |          |                           | 2         | 2        |                                 | 4         | 4        | 4                                   | 1         | 6         | 7          | 51         | 60   |
| <b>ВСЕГО</b>     |                        |           | <b>65</b> |                        |           | <b>8</b> |                  |           | <b>0</b> |                           |           | <b>4</b> |                                 |           | <b>4</b> | <b>4</b>                            |           | <b>18</b> | <b>103</b> | <b>120</b> |  |

При расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни. При этом нерабочие праздничные дни входят в срок получения высшего образования. Все виды учебных занятий (теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практика, ГИА), попадающие на нерабочие праздничные дни, компенсируются в течение текущего семестра в периоды проведения соответствующих видов учебных занятий.

### 3. План учебного процесса

| № п/п                             | Наименование блоков и дисциплин                   | Распределение по семестрам |        |                           |                   | Объем   |    | Часы учебных занятий |                               |                            |        |                     |                      |            |                 | Распределение по курсам  |                      |                      |                     | Кафедра     | Перечень реализуемых компетенций |             |
|-----------------------------------|---|----------------------------|--------|---------------------------|-------------------|---|----|----------------------|-------------------------------|----------------------------|--------|---------------------|----------------------|------------|-----------------|--------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
|                                   |   | Экзамены                   | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ФГОС  | УП | Всего                | Всего без СРС в период сессий | Контактные учебные занятия |        |                     |                      | СРС        |                 | I курс                   |                      | II курс              |                     |             |                                  |             |
|                                   |   |                            |        |                           |                   |   |    |                      |                               | Всего                      | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | 1                        | 2                    | 3                    | 4                   |             |                                  |             |
|                                   |   | Неделя в семестре          |        |                           |                   | Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии) |    |                      |                               |                            |        |                     |                      |            |                 |                          |                      |                      |                     |             |                                  |             |
|                                   |   | 17                         | 17     | 17                        | 14                |   |    |                      |                               |                            |        |                     |                      |            |                 |                          |                      |                      |                     |             |                                  |             |
| 1                                 | 2   | 3                          | 4      | 5                         | 6                 | 7   | 8  | 9                    | 10                            | 11                         | 12     | 13                  | 14                   | 15         | 16              | 18                       | 19                   | 20                   | 21                  | 22          | 23                               |             |
| <b>БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b> |   |                            |        |                           |                   |   |    |                      |                               |                            |        |                     |                      |            |                 |                          |                      |                      |                     |             |                                  |             |
| Б1                                | Базовая часть                                     |                            |        |                           |                   | 27 - 36   | 36 | 1296                 | 1152                          | 521                        | 136    | 102                 | 283                  | 631        | 144             |                          |                      |                      |                     |             |                                  |             |
| Б1.Б.1                            | Профессиональный иностранный язык                 | 2                          | 1      |                           |                   |   | 4  | 144                  | 117                           | 68                         | 0      | 0                   | 68                   | 49         | 27              | 0<br>0<br>0<br>2<br>20 0 | 0<br>0<br>2<br>29 27 |                      |                     | АЯ          | ОПК-3                            |             |
| Б1.Б.2                            | Философские проблемы науки и техники              |                            | 1      |                           |                   |   | 2  | 72                   | 72                            | 51                         | 34     | 0                   | 17                   | 21         | 0               | 2<br>0<br>1<br>21 0      |                      |                      |                     | ФиС         | ОК-1, ОК-2, ОК-3                 |             |
| Б1.Б.3                            | Методология научных исследований в машиностроении |                            | 1      |                           |                   |   | 2  | 72                   | 72                            | 34                         | 17     | 0                   | 17                   | 38         | 0               | 1<br>0<br>1<br>38 0      |                      |                      |                     | ТМ          | ОПК-4, ПК-2, ПК-15, ПК-18        |             |
| Б1.Б.4                            | Экономическое обоснование научных решений         |                            | 4      |                           |                   |   | 2  | 72                   | 72                            | 28                         | 0      | 0                   | 28                   | 44         | 0               |                          |                      |                      | 0<br>0<br>2<br>44 0 | ЭиПМ        | ОК-2, ОПК-4, ПК-3                |             |
| Б1.Б.5                            | Математическое моделирование в машиностроении     |                            | 2      |                           |                   |   | 3  | 108                  | 108                           | 51                         | 17     | 34                  | 0                    | 57         | 0               |                          | 1<br>2<br>0<br>57 0  |                      |                     | ТМ          | ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-16         |             |
| Б1.Б.6                            | Компьютерные технологии в науке и производстве    |                            | 3      |                           |                   |   | 2  | 72                   | 72                            | 34                         | 0      | 34                  | 0                    | 38         | 0               |                          |                      | 0<br>2<br>0<br>38 0  | ТМ                  | ПК-4, ПК-17 |                                  |             |
| Б1.Б.7                            | Жизненный цикл технологических систем             |                            | 2      |                           |                   |   | 3  | 108                  | 108                           | 34                         | 0      | 17                  | 17                   | 74         | 0               |                          | 0<br>1<br>1<br>74 0  |                      |                     | ТМ          | ПК-5, ПК-9                       |             |
| Б1.Б.8                            | Нанотехнологии в машиностроении                   |                            | 2      |                           |                   |   | 2  | 72                   | 72                            | 34                         | 0      | 0                   | 34                   | 38         | 0               |                          | 0<br>0<br>2<br>38 0  |                      |                     | ТМ          | ПК-3, ПК-17                      |             |
| Б1.Б.9                            | Надежность и диагностика технологических систем   | 3                          |        |                           |                   |   | 4  | 144                  | 117                           | 51                         | 17     | 0                   | 34                   | 66         | 27              |                          |                      | 1<br>0<br>2<br>66 27 |                     |             | ТМ                               | ОПК-2, ПК-8 |

| № п/п   | Наименование блоков и дисциплин   | Распределение по семестрам |        |                           |                   | Объем   |    | Часы учебных занятий |                               |                            |        |                     |                      |            |                 | Распределение по курсам |                      |                      |                       | Кафедра | Перечень реализуемых компетенций |
|---|---|----------------------------|--------|---------------------------|-------------------|---------|----|----------------------|-------------------------------|----------------------------|--------|---------------------|----------------------|------------|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------|----------------------------------|
|   |   | Экзамены                   | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ФГОС    | УП | Всего                | Всего без СРС в период сессий | Контактные учебные занятия |        |                     |                      | СРС        |                 | I курс                  |                      | II курс              |                       |         |                                  |
|   |   |                            |        |                           |                   |         |    |                      |                               | Всего                      | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий | 1                       | 2                    | 3                    | 4                     |         |                                  |
|   |   |                            |        |                           |                   |         |    |                      |                               |                            |        |                     |                      |            |                 | Неделя в семестре       |                      |                      |                       |         |                                  |
|   |   |                            |        |                           |                   |         |    |                      |                               |                            |        |                     |                      |            |                 | 17                      | 17                   | 17                   | 14                    |         |                                  |
| Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии) |   |                            |        |                           |                   |         |    |                      |                               |                            |        |                     |                      |            |                 |                         |                      |                      |                       |         |                                  |
| 1   | 2   | 3                          | 4      | 5                         | 6                 | 7       | 8  | 9                    | 10                            | 11                         | 12     | 13                  | 14                   | 15         | 16              | 18                      | 19                   | 20                   | 21                    | 22      | 23                               |
| Б1.Б.10   | Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств | 1                          |        |                           |                   |         | 4  | 144                  | 108                           | 51                         | 17     | 0                   | 34                   | 57         | 36              | 1<br>0<br>2<br>57 36    |                      |                      |                       | ТМ      | ПК-6                             |
| Б1.Б.11   | Использование оборудования с компьютерным управлением                             | 2                          |        | 2П                        |                   |         | 4  | 144                  | 117                           | 51                         | 17     | 0                   | 34                   | 66         | 27              |                         | 1<br>0<br>2<br>66 27 |                      |                       | ТМ      | ПК-5, ПК-19                      |
| Б1.Б.12   | Технологическое обеспечение качества  | 3                          |        |                           |                   |         | 4  | 144                  | 117                           | 34                         | 17     | 17                  | 0                    | 83         | 27              |                         |                      | 1<br>1<br>0<br>83 27 |                       | ТМ      | ПК-2, ПК-7                       |
| Б1.В  | Вариативная часть, включая дисциплины по выбору                                   |                            |        |                           |                   | 66 - 75 | 66 | 2376                 | 2151                          | 819                        | 130    | 195                 | 494                  | 1332       | 225             |                         |                      |                      |                       |         |                                  |
| Б1.В.ОД.1   | Базы данных технологических нормативов  | 4                          |        |                           |                   |         | 5  | 180                  | 153                           | 42                         | 14     | 0                   | 28                   | 111        | 27              |                         |                      |                      | 1<br>0<br>2<br>111 27 | ТМ      | ПК-4                             |
| Б1.В.ОД.2   | Тенденции развития современного производства и науки                              |                            | 2      |                           |                   |         | 3  | 108                  | 108                           | 51                         | 0      | 0                   | 51                   | 57         | 0               |                         | 0<br>0<br>3<br>57 0  |                      |                       | ТМ      | ПК-15, ПК-18                     |
| Б1.В.ОД.3   | Патентование и защита интеллектуальной собственности                              |                            | 3      |                           |                   |         | 2  | 72                   | 72                            | 34                         | 0      | 0                   | 34                   | 38         | 0               |                         |                      | 0<br>0<br>2<br>38 0  |                       | ТМ      | ОПК-4, ПК-2                      |
| Б1.В.ОД.4   | Автоматизированные системы научных исследований                                   | 1                          |        |                           |                   |         | 5  | 180                  | 144                           | 51                         | 17     | 34                  | 0                    | 93         | 36              | 1<br>2<br>0<br>93 36    |                      |                      |                       | ТМ      | ПК-17                            |
| Б1.В.ОД.5   | Перспективы развития инструментального производства                               | 2                          |        |                           |                   |         | 4  | 144                  | 108                           | 34                         | 17     | 0                   | 17                   | 74         | 36              |                         | 1<br>0<br>1<br>74 36 |                      |                       | ТМ      | ПК-6                             |
| Б1.В.ОД.6   | Программное и информационное обеспечение технологических систем                   |                            | 2      |                           |                   |         | 3  | 108                  | 108                           | 34                         | 0      | 34                  | 0                    | 74         | 0               |                         | 0<br>2<br>0<br>74 0  |                      |                       | ТМ      | ПК-5                             |

| № п/п   | Наименование блоков и дисциплин                                      | Распределение по семестрам |        |                           |                   | Объем |           | Часы учебных занятий |                               |                            |           |                     |                      |            |                    | Распределение по курсам |    |                   |                   | Кафедра | Перечень реализуемых компетенций |                   |
|---|--|----------------------------|--------|---------------------------|-------------------|-------|-----------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------|---------------------|----------------------|------------|--------------------|-------------------------|----|-------------------|-------------------|---------|----------------------------------|-------------------|
|   |  | Экзамены                   | Зачеты | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ФГОС  | УП        | Всего                | Всего без СРС в период сессий | Контактные учебные занятия |           |                     |                      | СРС        |                    | I курс                  |    | II курс           |                   |         |                                  |                   |
|   |  |                            |        |                           |                   |       |           |                      |                               | Всего                      | Лекции    | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре | В период сессий    | 1                       | 2  | 3                 | 4                 |         |                                  |                   |
|   |  |                            |        |                           |                   |       |           |                      |                               |                            |           |                     |                      |            |                    |                         |    |                   |                   |         |                                  | Неделя в семестре |
|   |  |                            |        |                           |                   |       |           |                      |                               |                            |           |                     |                      |            |                    | 17                      | 17 | 17                | 14                |         |                                  |                   |
| Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии) |  |                            |        |                           |                   |       |           |                      |                               |                            |           |                     |                      |            |                    |                         |    |                   |                   |         |                                  |                   |
| 1   | 2  | 3                          | 4      | 5                         | 6                 | 7     | 8         | 9                    | 10                            | 11                         | 12        | 13                  | 14                   | 15         | 16                 | 18                      | 19 | 20                | 21                | 22      | 23                               |                   |
| Б1.В.ОД.7   | Физические методы исследований                                       |                            | 4      | 4Р                        |                   |       | 3         | 108                  | 108                           | 42                         | 0         | 14                  | 28                   | 66         | 0                  |                         |    |                   | 0<br>1<br>2<br>66 | ТМ      | ПК-8                             |                   |
| Б1.В.ОД.8   | Проектирование управляющих программ для станков с ЧПУ                | 1                          |        |                           | 1                 |       | 6         | 216                  | 180                           | 68                         | 0         | 34                  | 34                   | 112        | 36                 | 0<br>2<br>2<br>112      |    |                   |                   | ТМ      | ПК-5                             |                   |
| Б1.В.ОД.9   | Оптимизация металлообработки   |                            | 3      |                           |                   |       | 3         | 108                  | 108                           | 51                         | 17        | 0                   | 34                   | 57         | 0                  |                         |    | 1<br>0<br>2<br>57 |                   | ТМ      | ПК-6                             |                   |
| Б1.В.ОД.10  | Организация планирования НИР   |                            | 4      |                           |                   |       | 3         | 108                  | 108                           | 42                         | 0         | 0                   | 42                   | 66         | 0                  |                         |    |                   | 0<br>0<br>3<br>66 | ТМ      | ПК-15                            |                   |
| Б1.В.ОД.11  | Проектирование средств технологического оснащения                    |                            | 3      |                           |                   |       | 3         | 108                  | 108                           | 34                         | 0         | 0                   | 34                   | 74         | 0                  |                         |    | 0<br>0<br>2<br>74 |                   | ТМ      | ПК-3                             |                   |
| Б1.В.ОД.12  | Элементы поискового конструирования технологических систем           |                            | 4      |                           | 4                 |       | 3         | 108                  | 108                           | 56                         | 0         | 28                  | 28                   | 52         | 0                  |                         |    |                   | 0<br>2<br>2<br>52 | ТМ      | ОПК-1, ПК-1                      |                   |
| Б1.В.ДВ   | Дисциплины по выбору   |                            |        |                           |                   |       | <b>23</b> | <b>828</b>           | <b>738</b>                    | <b>280</b>                 | <b>65</b> | <b>51</b>           | <b>164</b>           | <b>458</b> | <b>90</b>          |                         |    |                   |                   |         |                                  |                   |
| Б1.В.ДВ.1.1   | Управление затратами на изготовление металлорежущего инструмента     |                            | 1      |                           | 1                 |       | 3         | 108                  | 108                           | 51                         | 17        | 0                   | 34                   | 57         | 0                  | 1<br>0<br>2<br>57       |    |                   |                   |         | ТМ                               | ОПК-4, ПК-3       |
| Б1.В.ДВ.1.2   | Функционально-стоимостный анализ технологических процессов           |                            |        |                           |                   |       |           |                      |                               |                            |           |                     |                      |            |                    |                         |    |                   |                   |         |                                  |                   |
| Б1.В.ДВ.2.1   | Проектирование и технология изготовления металлорежущего инструмента | 1                          |        | 1П                        |                   | 6     | 216       | 180                  | 51                            | 17                         | 0         | 34                  | 129                  | 36         | 1<br>0<br>2<br>129 | 36                      |    |                   |                   |         | ТМ                               | ПК-6              |
| Б1.В.ДВ.2.2   | Технология машиностроения (спецглавы)                                |                            |        |                           |                   |       |           |                      |                               |                            |           |                     |                      |            |                    |                         |    |                   |                   |         |                                  |                   |

| № п/п   | Наименование блоков и дисциплин   | Распределение по семестрам |           |                           |                   | Объем         |            | Часы учебных занятий |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | Распределение по курсам |            |           |            | Кафедра   | Перечень реализуемых компетенций |           |            |      |                  |      |
|---|---|----------------------------|-----------|---------------------------|-------------------|---------------|------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|------------|---------------------|----------------------|-------------|-----------------|-------------------------|------------|-----------|------------|-----------|----------------------------------|-----------|------------|------|------------------|------|
|   |   | Экзамены                   | Зачеты    | Курсовые проекты (работы) | Расчетные задания | ФГОС          | УП         | Всего                | Всего без СРС в период сессий | Контактные учебные занятия |            |                     |                      | СРС         |                 | I курс                  |            | II курс   |            |           |                                  |           |            |      |                  |      |
|   |   |                            |           |                           |                   |               |            |                      |                               | Всего                      | Лекции     | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре  | В период сессий | 1                       | 2          | 3         | 4          |           |                                  |           |            |      |                  |      |
|   |   |                            |           |                           |                   |               |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | Неделя в семестре       |            |           |            |           |                                  |           |            |      |                  |      |
|   |   |                            |           |                           |                   |               |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | 17                      | 17         | 17        | 14         |           |                                  |           |            |      |                  |      |
| Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии) |   |                            |           |                           |                   |               |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |            |           |            |           |                                  |           |            |      |                  |      |
| 1   | 2   | 3                          | 4         | 5                         | 6                 | 7             | 8          | 9                    | 10                            | 11                         | 12         | 13                  | 14                   | 15          | 16              | 18                      | 19         | 20        | 21         | 22        | 23                               |           |            |      |                  |      |
| Б1.В.ДВ.3.1   | Проектирование инструментальных участков и цехов  | 4                          |           |                           |                   |               | 5          | 180                  | 153                           | 42                         | 14         | 0                   | 28                   | 111         | 27              |                         |            |           | 1          | 0         | 2                                | 111       | 27         | ТМ   | ПК-3             |      |
| Б1.В.ДВ.3.2   | Моделирование технологических процессов обработки материалов  |                            |           |                           |                   |               |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |            |           |            |           |                                  |           |            | ТМ   | ПК-1, ПК-2       |      |
| Б1.В.ДВ.4.1   | Научные основы проектирования высокоэффективных технологий  |                            | 3         |                           |                   | 3             | 108        | 108                  | 51                            | 0                          | 17         | 34                  | 57                   | 0           |                 |                         |            | 0         | 1          | 2         | 57                               | 0         | ТМ         | ПК-5 |                  |      |
| Б1.В.ДВ.4.2   | Отделочно-упрочняющие методы обработки  |                            |           |                           |                   |               |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |            |           |            |           |                                  |           |            |      |                  |      |
| Б1.В.ДВ.5.1   | Комплексная автоматизация инструментального производства  | 3                          | 2         |                           |                   | 6             | 216        | 189                  | 85                            | 17                         | 34         | 34                  | 104                  | 27          |                 | 0                       | 1          | 2         | 57         | 0         | 1                                | 0         | 47         | 27   | ТМ               | ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.5.2   | Размерные расчеты в технологическом проектировании  |                            |           |                           |                   |               |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |            |           |            |           |                                  |           |            |      |                  |      |
|   | <b>ИТОГО ПО БЛОКУ 1</b>   | <b>12</b>                  | <b>19</b> | <b>3</b>                  | <b>3</b>          | <b>102</b>    | <b>102</b> | <b>3672</b>          | <b>3303</b>                   | <b>1340</b>                | <b>266</b> | <b>297</b>          | <b>777</b>           | <b>1963</b> | <b>369</b>      | <b>23</b>               | <b>527</b> | <b>22</b> | <b>526</b> | <b>19</b> | <b>460</b>                       | <b>18</b> | <b>450</b> |      |                  |      |
|   | % лекционных занятий от аудиторных  |                            |           |                           |                   |               |            | по ФГОС ≤ 20%        |                               |                            |            | 19.85               |                      |             |                 |                         |            |           |            |           |                                  |           |            |      |                  |      |
| <b>БЛОК 2</b>   | <b>Практики</b>   |                            |           |                           |                   | <b>9 - 12</b> | <b>12</b>  | <b>8 н</b>           |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |            |           |            |           |                                  |           |            |      |                  |      |
| Б2.П  | Производственная практика   |                            |           |                           |                   |               |            | <b>8 н</b>           |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |            |           |            |           |                                  |           |            |      |                  |      |
| Б2.П.1  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика) | Вар                        |           | 2                         |                   |               | 3          | 2 н                  |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         | 2 н        |           |            |           |                                  |           |            | ТМ   | ПК-1, ПК-3, ПК-6 |      |
| Б2.П.2  | Преддипломная практика  | Вар                        |           | 4                         |                   |               | 3          | 2 н                  |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |            |           |            |           |                                  | 2 н       |            | ТМ   | ПК-3, ПК-5, ПК-6 |      |

| № п/п  | Наименование блоков и дисциплин   | Распределение по семестрам |        |   |                   | Объем      |            | Часы учебных занятий |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | Распределение по курсам |             |             |             | Кафедра | Перечень реализуемых компетенций                    |  |
|--|---|----------------------------|--------|---|-------------------|------------|------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|------------|---------------------|----------------------|-------------|-----------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------|---|--|
|  |   | Экзамены                   | Зачеты | Курсовые проекты (работы)   | Расчетные задания | ФГОС       | УП         | Всего                | Всего без СРС в период сессий | Контактные учебные занятия |            |                     |                      | СРС         |                 | I курс                  |             | II курс     |             |         |   |  |
|  |   |                            |        |   |                   |            |            |                      |                               | Всего                      | Лекции     | Лабораторные работы | Практические занятия | В семестре  | В период сессий | 1                       | 2           | 3           | 4           |         |   |  |
|  |   |                            |        |   |                   |            |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | Неделя в семестре       |             |             |             |         |   |  |
| 17   | 17  | 17                         | 14     | Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии) |                   |            |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |             |             |             |         |   |  |
| 1  | 2   | 3                          | 4      | 5   | 6                 | 7          | 8          | 9                    | 10                            | 11                         | 12         | 13                  | 14                   | 15          | 16              | 18                      | 19          | 20          | 21          | 22      | 23  |  |
| Б2.П.3   | Научно-исследовательская работа   | Вар                        | 4      |   |                   |            | 6          | 4 н                  |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |             |             | 4 н         | ТМ      | ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19                   |  |
| <b>БЛОК 3</b>  | <b>Государственная итоговая аттестация</b>  |                            |        |   |                   | <b>6-9</b> | <b>6</b>   |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |             |             |             |         |   |  |
| Б3   | <b>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты</b> |                            |        |   |                   |            | <b>6</b>   | <b>4 н</b>           |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |             |             | <b>4 н</b>  | ТМ      | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-17 |  |
| <b>ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ</b>                               |   |                            |        |   |                   | <b>120</b> | <b>120</b> | <b>3672</b>          | <b>3303</b>                   | <b>1340</b>                | <b>266</b> | <b>297</b>          | <b>777</b>           | <b>1963</b> | <b>369</b>      | <b>54</b>               | <b>52,9</b> | <b>46,1</b> | <b>50,1</b> |         |   |  |
| <b>Объем контактной работы обучающегося с преподавателем</b> |   |                            |        |   |                   |            |            | <b>1634</b>          |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         |             |             |             |         |   |  |
| Число часов учебных занятий в неделю ауд                     |   |                            |        |   |                   |            |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         | 23          | 22          | 19          | 18      |   |  |
| Число часов учебных занятий СРС в неделю                     |   |                            |        |   |                   |            |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 |                         | 31          | 30,9        | 27,1        | 32,1    |   |  |
| Число курсовых проектов (работ)                              |   |                            |        | 3   |                   |            |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | 1                       | 1           | 0           | 1           |         |   |  |
| Число расчетных заданий                                      |   |                            |        |   | 3                 |            |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | 2                       | 0           | 0           | 1           |         |   |  |
| Число экзаменов  |   |                            | 12     |   |                   |            |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | 4                       | 3           | 3           | 2           |         |   |  |
| Число зачетов (дисциплины + практики)                        |   |                            | 19     | +   | 3                 |            |            |                      |                               |                            |            |                     |                      |             |                 | 4                       | 6+1         | 5           | 4+2         |         |   |  |

|   |    |                                     |
|---|----|-------------------------------------|
| Базовая часть Блока 1 в з.е.                | 36 | 35.29 % от объема Блока 1           |
| Вариативная часть Блока 1 в з.е.            | 66 | 64.71 % от объема Блока 1           |
| в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е. | 23 | 34.85 % от объема вариативной части |

Набор профессиональных компетенций соответствует следующим **видам профессиональной деятельности**, на которые ориентирована программа **академической магистратуры**:  
**Проектно-конструкторская, Научно-исследовательская, Производственно-технологическая.**