#### Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Чайковский филиал

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

Пермский национальный исследовательский политехнический университет ЧФ ПНИПУ

#### **УТВЕРЖДЕНА**

основная профессиональная образовательная программа - программа бакалавриата Ученым Советом ПНИПУ (протокол от 29.08.2024 № 1)

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Факультет: Чайковский филиал

Кафедра: Автоматизации, информационных и инженерных технологий

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль программы бакалавриата: Автоматизации технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

Д.С. Репецкий

ВБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

2024 4Рег. № 22-2024

#### Сводные показатели

Факультет: Чайковский филиал

Кафедра: автоматизации, информационных и инженерных технологий

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике

| Курс    | Общая т  |          | ость по в<br>боты, АЧ | -        | ебной        | (ая<br>ІКОСТЬ,        | Пр       | актики ( | распред | еленны       | ie)   |     | Практин | ки (У,П)     |    | Подгото | вка к защ<br>(Д) |    | Г<br>и процеду | осэкзамен<br>/ра защить |    | Итс  | Эго |
|---------|----------|----------|-----------------------|----------|--------------|-----------------------|----------|----------|---------|--------------|-------|-----|---------|--------------|----|---------|------------------|----|----------------|-------------------------|----|------|-----|
|         | Ауд      | СРС      | Экз                   | Всего    | в т.ч.<br>КР | Общ<br>трудоемі<br>ЗЕ | Ауд      | СРС      | Всего   | в т.ч.<br>КР | 3E    | Нед | ΑЧ      | в т.ч.<br>КР | 3E | Нед     | ΑЧ               | 3E | Нед            | ΑЧ                      | 3E | ΑЧ   | 3E  |
| 1       | 952      | 894      | 144                   | 2016     | 1012         | 56                    | 0        | 0        | 0       | 0            | 0     | 2   | 108     | 2            | 3  | 0       | 0                | 0  | 0              | 0                       | 0  | 2124 | 60  |
| 2       | 837      | 1115     | 108                   | 2088     | 891          | 58                    | 0        | 0        | 0       | 0            | 0     | 2   | 108     | 2            | 3  | 0       | 0                | 0  | 0              | 0                       | 0  | 2196 | 61  |
| Модуль: | Автомати | зация те | хнологич              | еских пр | оцессов      | в и произв            | водств в | машинос  | троении | и энерге     | етике |     |         |              |    |         |                  |    |                |                         |    |      |     |
| 3       | 720      | 849      | 252                   | 1836     | 797          | 51                    | 0        | 0        | 0       | 0            | 0     | 6   | 324     | 6            | 9  | 0       | 0                | 0  | 0              | 0                       | 0  | 2160 | 60  |
| 4       | 596      | 712      | 72                    | 1404     | 640          | 39                    | 94       | 122      | 216     | 98           | 6     | 4   | 216     | 4            | 6  | 4       | 216              | 6  | 2              | 108                     | 3  | 2160 | 60  |

|   |                  |      |          | Распределение з | ачетных единиц по учеб | ным цикла | M            |               |      |
|---|------------------|------|----------|-----------------|------------------------|-----------|--------------|---------------|------|
| Часть учебного цикла                              | Дисциплины (моду | пи)  | Практикі | и, НИР          | ГИА                    |           | Факультативы | Всего         |      |
| Часть учебного цикла Итого Точность вычислений ЗЕ | не менее         | План | не менее | План            | не менее               | План      | План         | не менее      | План |
| Итого   | 200              | 204  | 20       | 27              | 6                      | 9         | 3            | 240           | 243  |
| Точность вычислений ЗЕ                            | 0,25             |      |          |                 |                        |           | Без          | факультативов | 240  |

Подлежит изучению, ЗЕ 243

| Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %          | 67,16 |
|--|-------|
| Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %: |       |
| Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике          | 45,48 |
| Процент лекционных занятий от аудиторных занятий   |       |
| Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике          | 34,78 |

Директор ЧФ ПНИПУ

Исполняющий обязанности заведующего кафедрой автоматизации, информационных и инженерных технологий

Исполняющий обязанности заведующего кафедрой экономики, управления и предпринимательства

Н.М. Куликов

Т.И. Русских

В.Я. Фокин

# Дисциплины (модули), практики , государственная итоговая аттестация

Факультет: Чайковский филиал

Кафедра: автоматизации, информационных и инженерных технологий

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль программы бакалавриата: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике

|   |  | Bur  |                    |            |                                    | (     | )бщая тру <i>і</i> | доемкос    | сть по ви  | дам уче          | бной ра  | боты, А  | Ч        |             |                    |               |             |                    |     | Pa           | спреде              | ление об | бщей тр | удоемко                           | ости по в | идам уч | чебной        | работы г            | ю семе      | страм,                             | АЧ               |              |               |               |                    |                    |          |
|---|--|------|--------------------|------------|------------------------------------|-------|--------------------|------------|------------|------------------|--|----------|----------|-------------|--------------------|---------------|-------------|--------------------|-----|--------------|---------------------|----------|---------|-----------------------------------|-----------|---------|---------------|---------------------|-------------|------------------------------------|------------------|--------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|----------|
|   |  | Вид  | , контро           | оля по с   | семестр                            | ам    |                    |            |            | ом числ          |  |          |          |             |                    | 1 кур         | С           |                    |     |              |                     |          | ? курс  |                                   |           |         |               |                     | 3 курс      |                                    |                  | 工            |               |               | 4 курс             |                    |          |
| 14161                                       |  |      |                    |            |                                    |       | RN -               |            |            | ИЗ               | них  |          |          |             | семестр<br>18 нед. |               |             | семестр<br>18 нед. |     |              | 3 семест<br>18 нед. |          |         | 4 семе<br>18 не                   |           |         |               | иестр<br>нед.       |             |                                    | еместр<br>4 нед. |              |               | местр<br>нед. |                    | 8 семест<br>11 нед |          |
| ב<br>ב<br>ב                                 |  |      |                    |            |                                    |       | стац               |            |            |                  |  |          |          |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    |          |
| Кафедра                                     | Наименование дисциплины                                    |      |                    |            |                                    |       | атте               |            |            |                  |  |          |          |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | , 3E     |
| 9кс <i>г</i>                                |  |      |                    |            | ЭЕКТ                               | бота  | іная<br>1х ко      |            | 1)         | Ые               | Je l   |          |          |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | ИКОСТЬ   |
| Z<br>H<br>H                                 |  |      | TeT                |            | й пр                               | я ра( | 3 HI               | H          | ОНРІС      | горн             | <b>Тескі</b>                                     | <u>م</u> | 듄        | ЭНЫЕ        | ЖИе                |               | ЭНЫЕ        | ЖИе                |     | ЭНЫЕ         | жие                 |          |         | оные<br>жие                       |           |         | ЭНЫЕ          | XXe                 |             | ЭНЫЕ                               | жие              |              | ЭНЫЕ          | ЖИе           |                    | ЭНЫЕ               | удоел    |
|   |  | амен | ). 3a <sup>u</sup> | <b>L</b> e | сово                               | СОВА  | Меж<br>го / 1      | ота        | N N N      | ора              | KTN  | P / KF   | Z        | ии<br>ратор | Тичес              |               | ии<br>ратор | тичес              |     | ии<br>ратор  | Тичес               |          | Z<br>Z  | тичес                             |           | Z       | ρατος         | Тичес               | Z           | ратор                              | тичес            | Z            | ратор         | тичес         | Z                  | ратор              | ая тру   |
|   |  | Экз  | Диф                | Зач        | Кур                                | Kyp   | Прс                | pa6        | Ауд<br>Лек | Лаб              | Пра  | KCF      | CPC      | Лек<br>Лабс | Прак               | CPC           | Лабс        | Прак               | CPC | Леки<br>Лабс | Прак                | KCP      | Лекц    | лаос<br>Прак                      | KCP       | Лекц    | Лабс          | KCP                 | CPC<br>Jeku | Лабс                               | Прак<br>КСР      | СРС          | Лабс          | Прак          | CP.C.              | Лабс<br>Прак       | КСР      |
| Блок 1 (Б1). Дис <b>ь</b>                   | циплины (модули)   |      |                    |            |                                    |       |                    |            |            |                  |  |          |          |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    |          |
| Базовая часть (об                           |  |      |                    |            |                                    | 493   | 32                 |            |            |                  |  |          |          |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         | П             |                     |             |                                    |                  |              | $\prod$       |               | $\top$             | $\Box$             |          |
| ЭУПч Б1.Б.01.                               | 1 История России   |      | 2                  | 1          |                                    | 14    | 4 4/4              | 1 11       | 16 54      |                  | 36   | 26       | 24 2     | 27          | 18 13              | 12            | 27          | 18 13              | 12  |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  | ,            |               |               |                    |                    | 4        |
| ЭУПч Б1.Б.01.2                              | 2 Основы российской государственности                      |      |                    | 1          |                                    | 72    | 2 2/2              | 2 50       | 6 18       |                  | 36   | 2        | 14       | 18          | 36 2               | 14            |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 2        |
| ЭУПч Б1.Б.02                                | Философия  |      | 1                  |            |                                    | 10    | 8 2/2              | 2 6        | 3 27       |                  | 32   | 4        | 43 2     | 27          | 32 4               | 43            |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 3        |
| ЭУПч Б1.Б.03                                | Иностранный язык   |      | 2                  | 1          |                                    | 18    | 0 4/4              | 1 9        | 00         |                  | 82   | 8        | 86       |             | 41 4               | 61            |             | 41 4               | 25  |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              | $\perp \perp$ |               |                    |                    | 5        |
| ЭУПч Б1.Б.04                                | Экономика  |      | 4                  |            |                                    | 14    | 4 2/2              | 2 6        | 3 27       |                  | 32   | 4        | 79       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          | 27      | 32                                | 4 7       | 9       |               | $\perp \perp \perp$ |             |                                    |                  |              | $\perp \perp$ |               |                    |                    | 4        |
| ЭУПч Б1.Б.05                                | Социология   |      | 3                  |            |                                    | 14    |                    |            |            |                  | 32   | 4        | 79       |             |                    |               |             |                    |     | 27           | 32                  | 4 79     |         |                                   |           |         | $\perp \perp$ |                     |             |                                    |                  |              | $\bot \bot$   |               | $\bot \bot$        |                    | 4        |
| ЭУПч Б1.Б.06                                |  |      |                    | 4          |                                    | 10    |                    |            |            |                  | -  |          | 52       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          | 36 1    | _                                 | 2 5       |         | $\perp \perp$ |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 3        |
| АИИТ Б1.Б.07                                | Экология   |      | 1 1                | 4          | $\downarrow \downarrow \downarrow$ | 10    |                    |            |            |                  | 27   |          | 61       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          | 16      | 27                                | 2 6       | 1       | $\bot \bot$   | $\perp$             |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 3        |
| ЭУПч Б1.Б.08                                | Физическая культура и спорт                                |      |                    | 1          |                                    | 72    |                    |            |            |                  | 36   |          | 24       |             |                    | 24            |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         | $\perp \perp$ | $\perp$             |             | 1 1                                |                  |              |               |               |                    |                    | 2        |
| АИИТ Б1.Б.09                                | Математика   | 1, 3 | 2                  |            | +                                  | 57    |                    | 18 24      |            | _                | 142  |          |          |             | 44 4               |               | -           | 54 4               |     |              | 44                  | 4 72     |         | $\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$ |           |         | +             | $\perp$             |             |                                    | -                |              | +++           |               | +                  |                    | 16       |
| АИИТ Б1.Б.10                                | Физика   | 1    | 2                  |            |                                    | 39    |                    |            | 40 64      |                  | 32   | 8 2      |          | 32   18     | 16 4               |               | _           |                    |     |              |                     |          | $\bot$  |                                   |           |         | +             | $\dashv$            |             | +                                  |                  |              |               |               | $\bot$             |                    | 11       |
|   | Информатика  | 2    |                    |            |                                    | 18    |                    |            |            |                  | 1  | 4        | 90       |             |                    |               | 18 32       |                    | 90  |              |                     |          | $\bot$  |                                   |           |         | +             | +                   |             | +                                  |                  |              | ++            |               | +                  | $\perp$            | 5        |
| АИИТ Б1.Б.12                                | Инженерная геометрия и компьютерная графика                | 2    |                    | 1          |                                    | 21    |                    | 10 9       | 9 18       | 24               | 49   | 8        | 79       | 18 16       | 25 4               | 43            | 8           |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               | $\perp \perp \perp$ |             | $\downarrow \downarrow \downarrow$ |                  |              | $\perp \perp$ |               | $\bot\!\!\!\!\bot$ |                    | 6        |
| АИИТ Б1.Б.13                                | Учебно-исследовательская работа                            |      | 4                  | 1, 2, 3    | 3                                  | 28    | 8 8/8              | 3 14       | 44         |                  | 128  |          | 136      |             |                    | 34            |             | 32 4               | 34  |              | 32                  | 4 34     |         | 32                                | 4 3       | 4       |               |                     |             |                                    |                  |              | $\perp \perp$ |               |                    |                    | 8        |
| АИИТ Б1.Б.14                                | Химия  |      |                    | 1          |                                    | 10    | 8 2/2              | 2 40       | 6 18       | 16               | 8  | 4        | 60       | 18 16       | 8 4                | 60            |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              | $\perp \perp$ |               | $\perp$            |                    | 3        |
| АИИТ Б1.Б.15                                | Метрология, стандартизация и сертификация                  |      |                    | 3          |                                    | 10    | 8 2/2              | 2 4        | 5 16       | 16               | 9  | 4        | 61       |             |                    |               |             |                    |     | 16 16        | 9                   | 4 61     |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 3        |
| АИИТ Б1.Б.16                                | Теоретическая механика                                     |      | 3                  |            |                                    | 18    | 0 2/2              | 2 72       | 2 27       |                  | 41   | 4        | 106      |             |                    |               |             |                    |     | 27           | 41                  | 4 106    | 3       |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 5        |
| АИИТ Б1.Б.17                                | Теоретические основы электротехники                        | 3, 4 | .                  |            |                                    | 36    | 0 72/1             | 16 10      | 08 36      | 32               | 32   | 8        | 180      |             |                    |               |             |                    |     | 18 16        | 16                  | 4 54     | 18 1    | 6 16                              | 4 12      | 26      |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 10       |
| АИИТ Б1.Б.18                                | Электроника  | 5    |                    |            |                                    | 14    | 4 36/8             | 8 5        | 4 18       | 16               | 16   | 4        | 54       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           | 18      | 16 1          | 6 4                 | 54          |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 4        |
| АИИТ Б1.Б.19                                | Вычислительные машины, комплексы, системы и сети           |      | 4                  |            |                                    | 14    | 4 2/2              | 2 6        | 3 27       | 32               |  | 4        | 79       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          | 27 3    | 32                                | 4 7       | 9       |               |                     |             |                                    |                  | ,            |               |               |                    |                    | 4        |
| АИИТ Б1.Б.20                                | Программирование и алгоритмизация                          |      | 4                  |            |                                    | 4 14  |                    |            |            |                  |  | 4        | 77       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          | 27 3    |                                   | 4 7       |         |               | +                   |             | + +                                |                  |              | +++           |               | ++                 |                    |          |
|   | Технологические процессы автоматизированных                |      | +                  |            |                                    |       |                    |            |            |                  |  | -        | +        |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          | 27      | /2                                | - '       |         | ++            | ++                  |             | + +                                |                  |              | +++           |               | ++                 | +                  | _        |
| АИИТ Б1.Б.21                                | производств  |      |                    | 5          |                                    | 10    | 8 2/2              | 2   5      | 54   18    | 18               | 14   | 4        | 52       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           | 18      | 18 1          | 4 4                 | 52          |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 3        |
| АИИТ Б1.Б.22                                | Технические измерения и приборы                            | 5    |                    |            |                                    | 5 18  | 0 38/1             | 10 6       | 3 27       | 18               | 14   | 4        | 79       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           | 27      | 18 1          | 4 4                 | 79          |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 5        |
| АИИТ Б1.Б.23                                | Теория автоматического управления                          | 6    | 5                  |            |                                    | 6 36  | 0 40/1             | 12 15      | 53 54      | 63               | 28   | 8        | 167      |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           | 36      | 36 1          | 4 4                 | 88 18       | 27                                 | 14 4             | 79           |               |               |                    |                    | 10       |
|   |  |      |                    | 7          |                                    | 10    | 0 0/0              | , ,        | .4 40      |                  | 22   | 4        | <i>-</i> |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  | 1            | , † †         | 22 4 7        |                    |                    |          |
| АИИТ Б1.Б.24                                | Диагностика и надежность автоматизированных систем         |      |                    |            |                                    | 10    | 8 2/2              | 2 5        | 54 18      |                  | 32   | 4        | 52       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  | 18           |               | 32 4 5        | ,2                 |                    | 3        |
| АИИТ Б1.Б.25                                | Автоматизация технологических процессов и производств      |      | 8                  | 7          | 8                                  | 25    | 2 7/7              | 7 10       | 04 38      | 38               | 20   | 8        | 141      |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  | 18           | 3 18          | 14 4 5        | 52 20 7            | 20 6               | 4 89 7   |
| Блок 2 (Б2). Прак                           | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·                      |      |                    |            |                                    |       |                    |            |            |                  |  |          | $\dashv$ |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    |          |
| Базовая часть (об                           |  |      |                    |            |                                    | 21    | 6                  |            |            |                  | Т  |          | $\dashv$ |             |                    | T             |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     | $\top$      |                                    |                  | $\top$       |               |               | $\top$             |                    |          |
| АИИТ Б2.Б.01                                | Учебная практика, ознакомительная                          |      | 2                  |            |                                    | 10    | 8 2/2              | 2          |            |                  |  |          | 106      |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              | $oxed{\Box}$  |               |                    |                    | 3        |
| АИИТ Б2.Б.02                                | Производственная практика, научно-исследовательская работа |      | 8                  |            |                                    | 10    | 8 2/2              | 2 4        | łO         |                  | 38   | 2        | 66       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    | 38                 | 2 66 3   |
| L   |  |      |                    |            |                                    | 21    | 6 4/4              | 1 4        | 0 0        | 0                | 38   | 2        | 172      |             |                    | -+            |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     | +           |                                    |                  | +            |               |               | +                  |                    | 6        |
| Блок 3 (Б3). Госу                           | дарственная итоговая аттестация (ГИА)                      |      |                    |            |                                    | •     |                    |            | •          |                  |  |          |          |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           | •       |               |                     | •           |                                    |                  |              |               |               |                    |                    |          |
| Базовая часть (об                           | язательная)  |      |                    |            |                                    | 32    | 4                  |            |            |                  |  |          |          |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  | ,            |               |               |                    |                    |          |
| АИИТ Б3.Б.01                                | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена       | 8    |                    |            |                                    | 54    | 4 8/8              | 3          |            |                  |  | 10       | 36       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  | ,            |               |               |                    |                    | 1,50     |
| АИИТ Б3.Б.02                                | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной   |      |                    |            |                                    | 21    | 6                  |            |            |                  |  | 8 2      | 208      |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  |              |               |               |                    |                    | 6        |
|   | работы Защита выпускной квалификационной работы            |      |                    |            |                                    | 54    | 1 8/8              | 3          |            |                  |  | 2        | 44       |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          | +       |                                   |           |         | ++            | +                   |             | +                                  |                  |              | ++            |               | ++                 |                    | 1.50     |
| Всего по блоку Б3                           |  |      |                    |            |                                    |       | 4 16/1             |            |            | +                | + +  | 20 2     | ' '      | 1           |                    | $\overline{}$ | 1 1         |                    | 1   |              | 1                   |          |         |                                   |           |         | 1             | 1 1                 |             |                                    | 1 1              | +            |               |               | +                  |                    | 9        |
| -   |  |      |                    |            |                                    |       | 1                  | <u>-  </u> | <u> </u>   | <u> </u>         | <del>                                     </del> | '        |          |             |                    | <u> </u>      |             |                    |     |              |                     |          | 1       |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  | <del> </del> |               |               | <del></del>        |                    | <u>_</u> |
| <b>Итого по дисцип.</b><br>По учебному план | <b>линам (модулям):</b><br>ıy, АЧ:                         |      |                    |            |                                    | 480   | 60 387/1           | 135 209    | 98 707     | <sup>'</sup> 389 | 842  | 160 2    | 339      |             | 1064               |               |             | 782                |     |              | 748                 |          |         | 886                               | 6         |         | 5             | 34                  | +           |                                    | 142              | +            | 2             | 212           | +                  | 139                | 135      |
| Аудиторная нагру                            | зка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:          |      |                    |            |                                    |       |                    |            |            |                  | - ·- <del>-</del>                                |          |          |             | - •                |               |             | <u></u>            |     |              |                     |          |         |                                   |           |         |               |                     |             |                                    |                  | 二            | <u> </u>      |               | <del> </del>       |                    |          |
| Курсовых проекто<br>Курсовых работ:         | B:   |      |                    |            |                                    | 1 3   |                    |            |            |                  | + +  |          |          |             |                    |               |             |                    |     |              |                     |          |         | 1                                 |           |         |               | <br>1               |             |                                    | 1                | +            |               |               |                    | 1                  |          |
| Экзаменов:                                  |  |      |                    |            |                                    | 10    | )                  |            |            |                  |  |          |          |             | 2                  |               |             | 2                  |     |              | 2                   |          |         | 1                                 |           |         |               | 2                   |             |                                    | 1                | 二            |               |               | 工                  |                    |          |
| Зачетов: Обозначения: АЧ -                  | академический час  |      |                    |            |                                    | 28    | 3                  |            |            |                  |  |          |          |             | 8                  |               |             | 5                  |     |              | 4                   |          |         | 6                                 |           |         |               | 2                   |             |                                    |                  |              |               | 2             |                    | 1                  |          |

3Е - зачетная единица

КСР - контроль самостоятельной работы

КРВ - контактная работа внеаудиторная

ИРП - иные формы работ обучающихся на практике КР - контактная работа

. СРС - самостоятельная работа студентов

### Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: Чайковский филиал

Кафедра: автоматизации, информационных и инженерных технологий

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике

|                      |                        |  | Вид контроля по семестрам  | Обща  | ая трудое  | мкость по і | зидам уче              | бной раб     | боты, <i>А</i> | 44        |               |            |        |                      |                        |               | Pa         | аспред | еление об                           | щей тр | удоемк | ости по                      | видам | и учебн | ой работ | ы по сем          | естрам | ı, <b>A</b> Y |                        |                      |               |              |                     |     |                       |
|----------------------|------------------------|--|--|-------|--|-------------|------------------------|--------------|----------------|-----------|---------------|------------|--------|----------------------|------------------------|---------------|------------|--------|-------------------------------------|--------|--------|------------------------------|-------|---------|----------|-------------------|--------|---------------|------------------------|----------------------|---------------|--------------|---------------------|-----|-----------------------|
|                      | _                      |  | Бид коттроли по сощострам  |       |  |             | в том числ             | е            |                |           |               | 1          | курс   |                      |                        |               | 2          | курс   |                                     |        |        |                              |       | 3       | урс      |                   |        |               |                        |                      | 4 курс        |              |                     |     |                       |
|                      | циплины                |  |  |       | тестация<br>актная                                 |             | ИЗ                     | них          |                | _         | 1 сем<br>18 н | •          |        | 2 семестр<br>18 нед. | $\overline{\parallel}$ | 3 cen<br>18 r | •          |        | 4 семестр<br>18 нед.                |        |        | 5 семе<br>18 не              | •     |         |          | 6 семес<br>14 нед | •      |               |                        | ' семестр<br>18 нед. |               |              | еместр<br>1 нед.    |     | ш                     |
| Кафедра              | Индекс дис             | Наименование дисциплины                                    | Экзамен<br>Диф. зачет<br>Зачет<br>Курсовой проект<br>Курсовая работа | Всего | Промежуточная ат<br>всего / из них конта<br>работа | Аудиторные  | лекции<br>Лабораторные | Практические | KCP / KPB      | СРС / ИРП | Лабораторные  | KCP<br>CPC | Лекции | Практические         | CPC                    | Лабораторные  | KCP<br>CPC | Лекции | Лабораторные<br>Практические<br>КСР | CPC    | Лекции | лаоораторпые<br>Практические | KCP   | CPC     | Лекции   | Практические      | KCP    | CPC           | Лекции<br>Лабораторные | Практические         | СРС<br>Лекции | Лабораторные | Практические<br>КСР | CPC | Общая трудоемкость, З |
| Профиль              | ная часть              |  |  |       |  |             |                        |              |                |           |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     |                       |
| Модуль:<br>энергети  |                        | изация технологических процессов и производств в машиностр | оении и  | 1836  |  |             |                        |              |                |           |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     |                       |
| АИИТ                 | Б1.В.01                | Математические методы в автоматизации                      | 5  | 144   | 2/2  | 63 2        | 7 18                   | 14           | 4              | 79        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        | 27 1   | 8 14                         | 4     | 79      |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     | 4                     |
| АИИТ                 | Б1.В.02                | Электрические машины                                       | 5  | 216   | 36/8   | 81 2        | 7 36                   | 14           | 4              | 99        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        | 27 3   | 6 14                         | 4     | 99      |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     | 6                     |
| ТИИА                 | Б1.В.03                | Микропроцессорные средства автоматизации и управления      | 6  | 180   | 36/8   | 63 2        | 7 32                   |              | 4              | 81        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         | 27 3     | 2                 | 4      | 81            |                        |                      |               |              |                     |     | 5                     |
| АИИТ                 | Б1.В.04                | Электрический привод                                       | 6 6  | 180   | 39/11  | 63 2        | 7 18                   |              |                | 78        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         | 27 1     | 8 14              |        |               |                        |                      |               |              |                     |     | 5                     |
| АИИТ                 | Б1.В.05                | Преобразовательные устройства                              | 6  | 180   | 36/8   | 63 2        | 7 18                   | 14           | 4              | 81        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         | 27 1     | 8 14              |        |               |                        |                      |               |              |                     |     | 5                     |
| АИИТ                 | Б1.В.06                | Электрические и компьютерные измерения                     | 5  | 144   | 2/2  | 63 2        | 7 18                   | 14           | 4              | 79        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        | 27 1   | 8 14                         | 4     | 79      |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     | 4                     |
| АИИТ                 | Б1.В.07                | Системы управления исполнительными механизмами             | 7  | 144   | 36/8   | 54 1        | 8 27                   | 5            | 4              | 54        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               | 18 27                  | 5 4 5                | 54            |              | '                   |     | 4                     |
| АИИТ                 | Б1.В.08                | Электроснабжение, релейная защита и автоматика             | 7  | 180   | 36/8   | 63 2        | 7 18                   | 14           | 4              | 81        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               | 27 18                  | 14 4 8               | 31            |              |                     |     | 5                     |
| АИИТ                 | Б1.В.09                | Основы робототехники и мехатроники                         | 7  | 144   | 2/2  | 63 2        | 7 18                   | 14           | 4              | 79        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               | 27 18                  | 14 4 7               | 79            |              |                     |     | 4                     |
| АИИТ                 | Б1.В.10                | Автоматизация управления жизненным циклом продукции        | 8  | 108   | 2/2  | 50 2        | 0 20                   | 6            | 4              | 56        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      | 20            | 0 20         | 6 4                 | 56  | 3                     |
| АИИТ                 | Б1.В.11                | Информационное обеспечение и цифровые технологии           | 8  | 108   | 2/2  | 50 2        | 0 26                   |              | 4              | 56        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      | 20            | 0 26         | 4                   | 56  | 3                     |
| АИИТ                 | Б1.В.12                | Автоматизация проектирования                               | 8  | 108   | 2/2  | 50 2        | 0 20                   | 6            | 4              | 56        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      | 20            | 0 20         | 6 4                 | 56  | 3                     |
| Блок 2 (Е            | 52). Практ             | ики  |  |       |  |             |                        |              |                |           |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     |                       |
| Профиль              | ная часть              |  |  | 756   |  |             |                        |              |                |           |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     |                       |
| АИИТ                 | Б2.В.01                | Учебная практика, технологическая                          | 4  | 108   | 2/2  |             |                        |              |                | 106       |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     | 3                     |
| АИИТ                 | Б2.В.02                | Производственная практика, технологическая                 | 6  | 324   | 2/2  |             |                        |              | 4 ;            | 318       |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     | 9                     |
| АИИТ                 | Б2.В.03                | Производственная практика, проектно-технологическая        | 7  | 108   | 2/2  | 54          | 18                     | 32           | 4              | 52        |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               | 18                     | 32 4 5               | 52            |              | '                   |     | 3                     |
| АИИТ                 | Б2.В.04                | Производственная практика, преддипломная                   | 8  | 216   | 2/2  |             |                        |              |                | 212       |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     | 6                     |
| Итого по             | ЛИСШИПП                | инам (модулям):  |  | 756   | 8/8  | 54          | 18                     | 32           | 10             | 688       |               |            |        |                      | $-\downarrow$          |               |            | _      |                                     | _      |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        | 106                  |               |              |                     |     | 21                    |
| По учебн             | ому плану              | , AU:  |  | 1836  | 231/63   | 726 29      | 94 269                 | 115          | 48             | 879       |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        | 46                           | 4     |         |          | 429               |        |               |                        | 394                  |               | ,            | 318                 |     | 51                    |
| Аудиторн             | ая нагрузі<br>проектов | ка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:           |  | 1     |  |             |                        |              |                | $\top$    |               |            |        |                      | $\blacksquare$         |               |            |        |                                     | -      |        |                              |       |         |          | 1                 |        |               |                        |                      |               |              |                     |     |                       |
| Курсовых             | к работ:               | •  |  |       |  |             |                        |              |                |           |               |            |        |                      |                        |               |            |        |                                     |        |        |                              |       |         |          |                   |        |               |                        |                      |               |              |                     |     |                       |
| Экзамено<br>Зачетов: |                        |  |  | 6     |  |             |                        |              |                | -         |               |            |        |                      | -+                     |               |            | -      |                                     |        |        | 1                            |       |         |          | 3                 |        |               |                        | 2                    |               |              | 3                   |     |                       |

# Элективные дисциплины (модули)

Факультет: Чайковский филиал Кафедра: автоматизации, информационных и инженерных технологий Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике

|  |   | Вид     | контро     | ля по се            | местрам         | 06                       | бщая тру                                  | доемко | сть по в | видам уче        | ебной ра     | боты, А   | Ч         |                        |                     |       |        |  |            |              | Pac             | спределе   | ение обц | цей трудое                      | мкости по | видам у | /чебной р                           | работы по | о семестр              | ам, АЧ    |      |        |              |              |        |                   |                              |                 |                        |
|--|---|---------|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|---|--------|----------|------------------|--------------|-----------|-----------|------------------------|---------------------|-------|--------|--|------------|--------------|-----------------|------------|----------|---------------------------------|-----------|---------|-------------------------------------|-----------|------------------------|-----------|------|--------|--------------|--------------|--------|-------------------|------------------------------|-----------------|------------------------|
| <b>.</b>   |   |         |            |                     |                 |                          |   |        | В        | з том числ<br>из | них          |           |           |                        | 1 семестр           | 1 кур | рс     | 2 семестр  | ,          |              | семестр         |            | 2 курс   | 4 семест                        | •         |         | 5 семест                            | гр        | 3 курс                 | 6 семестр |      |        |              | семестр      | 4 кур  | С                 | 8 семестр                    |                 |                        |
| ишипоме Кафедра                                      | Наименование дисциплины   | Экзамен | Диф. зачет | Зачет               | Курсовой проект | мурсовая расота<br>Всего | Промежуточная<br>аттестация всего / из ни | работ  | Лекции   | Лабораторные     | Практические | KCP / KPB | СРС / ИРП | Лекции<br>Лабораторные | Практические<br>КСР | CPC   | Лекции | Лабораторные В В В В В В В В В В В В В В В В В В В | KCP<br>CPC | Лабораторные | Практические ВЕ | KCP<br>CPC | Лекции   | Лабораторные<br>Практические ан | KCP CPC   | Лекции  | Лабораторные 8<br>Практические ан н | KCP       | Лекции<br>Лабораторные | 14 нед.   | KCP  | Лекции | Лабораторные | Практические | KCP    | Лекции            | Лабораторные<br>Практические | KCP             | Общая трудоемкость, ЗЕ |
| Блок 1 (Б1). Дисцип                                  | лины (модули)   |         |            |                     |                 |                          |   |        |          |                  |              |           |           |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 |                        |
| ЭУПч Б1.ДВ.01.1                                      |   |         | 4          | 3                   |                 | 216                      | 4/4                                       | 72     | 2        |                  | 64           | 8         | 140       |                        |                     |       |        |  |            |              | 32 4            | 4 70       |          | 32                              | 4 7       | 0       |                                     |           |                        |           |      | Τ      |              | $\top$       |        | TT                | $\overline{\Box}$            |                 | 6                      |
| ЭУПч Б1.ДВ.01.2                                      |   |         | 4          | 3                   |                 | 216                      |   |        |          |                  | 64           | 8         | 140       |                        |                     |       |        |  |            |              | 32 4            | 4 70       |          | 20                              | 4 7       |         |                                     |           |                        |           |      |        |              | +            | +      | ++                | ++                           | +               | 6                      |
| ЭУПч Б1.ДВ.01.3                                      | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство                 |         | 4          | 3                   |                 | 216                      | 4/4                                       | . 72   | 2        |                  | 64           | 8         | 140       |                        |                     |       |        |  |            | ;            | 32 4            | 4 70       |          | 32                              | 4 7       | 0       |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        | $\dagger \dagger$ | $\top$                       |                 | 6                      |
| ЭУПч Б1.ДВ.01.4                                      |   |         | 4          | 3                   |                 | 216                      | 4/4                                       | 72     | 2        |                  | 64           | 8         | 140       |                        |                     |       |        |  |            |              | 32 4            | 4 70       |          | 32                              | 4 7       | 0       |                                     |           |                        |           |      |        |              | +            |        | +                 | +                            |                 | 6                      |
| ЭУПч Б1.ДВ.01.5                                      | Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья               |         | 4          | 3                   |                 | 216                      | 4/4                                       | 72     | 2        |                  | 64           | 8         | 140       |                        |                     |       |        |  |            |              | 32 4            | 4 70       |          | 32                              | 4 7       | 0       |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 | 6                      |
| АИИТ Б1.ДВ.02.1                                      | Математика, специальные главы   |         |            | 4                   |                 | 108                      | 2/2                                       | 2 45   | 5 16     | 6                | 27           | 2         | 61        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            | 16       | 27                              | 2 6       | 1       |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 | 3                      |
| АИИТ Б1.ДВ.02.2                                      | Физика, специальные главы   |         |            | 4                   |                 | 108                      | 2/2                                       | 2 45   | 5 16     | 3                | 27           | 2         | 61        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            | 16       | 27                              | 2 6       | 1       |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 | 3                      |
| АИИТ Б1.ДВ.02.3                                      | Химия, специальные главы  |         |            | 4                   |                 | 108                      | 2/2                                       | 2 45   | 5 16     | 6                | 27           | 2         | 61        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            | 16       | 27                              | 2 6       | 1       |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 | 3                      |
| АИИТ Б1.ДВ.02.4                                      | Информатика в приложении к отрасли  |         |            | 4                   |                 | 108                      | 2/2                                       | 2 45   | 5 16     | 6                | 27           | 2         | 61        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            | 16       | 27                              | 2 6       | 1       |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 | 3                      |
| АИИТ Б1.ДВ.02.5                                      | Технологии искусственного интеллекта  |         |            | 4                   |                 | 108                      | 2/2                                       | 45     | 5 16     | 6                | 27           | 2         | 61        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            | 16       | 27                              | 2 6       | 1       |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 | 3                      |
| ЭУПч Б1.ДВ.03  | Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта |         |            | 1, 2, 3,<br>4, 5, 6 |                 | 328                      | 12/1                                      | 2 32   | 8        |                  | 316          |           |           |                        | 34                  |       |        | 70   |            |              | 34              |            |          | 70                              |           |         | 54                                  |           |                        | 54        |      |        |              |              |        |                   |                              |                 |                        |
| Модуль: Автоматиз<br>энергетике                      | ация технологических процессов и производств в маши                           | ностро  | ении и     | 4                   |                 |                          |   |        |          |                  |              |           |           |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 |                        |
| АИИТ Б1.ДВ.04.1                                      | Проектирование структур и процессов в<br>цифровых производствах               |         |            | 7                   |                 | 108                      | 2/2                                       | 2 54   | 1 18     | 3 18             | 14           | 4         | 52        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           |                        |           |      | 18     | 18           | 14 '         | 4 52   | 2                 |                              |                 | 3                      |
| АИИТ Б1.ДВ.04.2                                      | Методы идентификации  |         |            | 7                   |                 | 108                      | 2/2                                       | 2 54   | 18       | 3 18             | 14           | 4         | 52        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           |                        |           |      | 18     | 18           | 14 '         | 4 52   | 2                 |                              |                 | 3                      |
| АИИТ Б1.ДВ.05.1                                      | Интегрированные системы проектирования и<br>управления                        |         | 7          |                     | 7               | 144                      | 5/5                                       | 5   54 | 4 27     | 7 18             | 5            | 4         | 85        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           |                        |           |      | 27     | 18           | 5 4          | 4 85   | ا ز               |                              |                 | 4                      |
| АИИТ Б1.ДВ.05.2                                      |   |         | 7          |                     | 7               | 144                      | 5/5                                       | 5 54   | 4 27     | 7 18             | 5            | 4         | 85        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           |                        |           |      | 27     | 18           | 5 4          | 4 85   | ;                 |                              |                 | 4                      |
| ФТД.00   | Факультативные дисциплины   |         |            | 1                   |                 | 108                      | 4/4                                       | 44     | 1 22     | 2                | 18           | 4         | 60        | 4                      | 2 2                 | 2 26  |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           |                        |           |      |        |              | $\Box$       | $\Box$ | $\prod$           | $\prod$                      | $\neg \uparrow$ | 1                      |
| библиотека ФТД.Ф.01                                  | Основы информационно-библиотечной культуры                                    |         |            | 1                   |                 | 36                       | 2/2                                       | 2 8    | 4        |                  | 2            | 2         | 26        | 4                      | 2 2                 | 2 26  |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           |                        |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 | 1                      |
| ЭУПч ФТД.Ф.02  | Основы предпринимательской деятельности                                       |         |            | 6                   |                 | 72                       | 2/2                                       | 36     | 5 18     | 3                | 16           | 2         | 34        |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           | 18                     | 16        | 2 34 | 4      |              |              |        |                   |                              |                 | 2                      |
| <b>Итого по дисципли</b> По учебному плану, <i>и</i> |   |         |            |                     |                 | 576                      | 12/1                                      | 3 22   | 5 61     | 36               | 110          | 18        | 338       |                        |                     |       |        |  |            |              | 108             |            |          | 216                             |           |         |                                     |           |                        |           |      |        |              | 252          |        |                   |                              |                 | 16                     |
| Курсовых проектов:                                   | <b>、</b>  |         |            |                     |                 | 1                        | 13/1                                      |        | J 01     |                  |              |           | 330       |                        |                     |       |        |  |            |              | 100             |            |          | 210                             |           |         |                                     |           |                        |           |      | #      |              | 1            |        | #                 |                              |                 |                        |
| Курсовых работ:<br>Экзаменов:<br>Зачетов:            |   |         |            |                     |                 | 5                        |   |        |          |                  |              |           |           |                        |                     |       |        |  | $\dashv$   |              | 1               |            |          | 2                               |           |         |                                     |           |                        |           |      |        |              | 2            |        | #                 |                              |                 |                        |
| <u>,                                    </u>         |   |         |            |                     |                 | J                        |   |        |          |                  |              |           |           |                        |                     |       |        |  |            |              |                 |            |          |                                 |           |         |                                     |           | <u> </u>               |           |      |        |              |              |        |                   |                              |                 |                        |