

План одобрен Ученым советом КГЭУ  
Протокол № 10 от 28. 10. 2020

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
НР  
КГЭУ

*[Signature]*  
Ахметова И.Г.  
" 28 " 10 2020 г.

образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации

### 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Направленность программы: 05.02.05 Роботы, мехатроника и робототехнические системы

Кафедра: Приборостроение и мехатроника

Институт: Цифровых технологий и экономики

|  |
|--|
| Квалификация: <u>Исследователь. Преподаватель-исследователь.</u> |
| Форма обучения: <u>Очная форма</u>                               |
| Срок получения образования: <u>4г</u>                            |

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 881 от 30.07.2014

| + | Виды профессиональной деятельности  |
|---|---|
| + | научно-исследовательская деятельность в области проектирования и функционирования машин, приводов, информационно-измерительного оборудования и технологической оснастки, мехатроники и робототехнических систем, автоматических и автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами конструкторской и технологической подготовки производства, инструментальной техники, новых видов механической и физико-технической обработки материалов, информационного пространства планирования и управления предприятием, программ инновационной деятельности в условиях современного машиностроения |
| + | преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования  |

СОГЛАСОВАНО

Директор ИЦТЭ

*[Signature]* / Ю.В. Торкунова/

И.о. начальника ОА

*[Signature]* / Р.Н. Балобанов/

Заведующий кафедрой ПМ

*[Signature]* / О.В. Козелков/

Руководитель ОПОП

*[Signature]* / О.В. Козелков/

| Индекс   | Наименование  | Форма контроля |         |             | з.е.       | Итого акад. часов |             |              |             |            | Курс 1    |           | Курс 2    |           | Курс 3    |           | Курс 4    |           |
|--|---|----------------|---------|-------------|------------|-------------------|-------------|--------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  |   | Экза мен       | Зачет   | Зачет с оц. |            | Всего             | По плану    | Контакт часы | СР          | Конт роль  | Сем. 1    | Сем. 2    | Сем. 3    | Сем. 4    | Сем. 5    | Сем. 6    | Сем. 7    | Сем. 8    |
|  |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            | з.е.      |
| <b>Блок 1.Блок 1 Дисциплины (модули)</b>                 |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Базовая часть</b>                                     |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.Б.01  | История и философия науки   | 2              | 1       |             | 4          | 144               | 144         | 48           | 60          | 36         | 2         | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.Б.02  | Иностранный язык  | 2              | 1       |             | 5          | 180               | 180         | 72           | 72          | 36         | 2         | 3         |           |           |           |           |           |           |
| <b>Вариативная часть</b>                                 |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.01  | Организационно-педагогические основы системы образования  |                |         | 1           | 3          | 108               | 108         | 36           | 54          | 18         | 3         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.02  | Технология профессионально-ориентированного обучения  |                |         | 2           | 3          | 108               | 108         | 36           | 54          | 18         |           | 3         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.03  | Исследования мехатронных и робототехнических систем   | 8              | 7       |             | 5          | 180               | 180         | 72           | 72          | 36         |           |           |           |           |           |           | 3         | 2         |
| Б1.В.04  | Методы анализа и оптимизационного синтеза робототехнических и мехатронных систем  |                |         | 3           | 4          | 144               | 144         | 36           | 90          | 18         |           | 4         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.01   | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>   |                |         | <b>4</b>    | <b>2</b>   | <b>72</b>         | <b>72</b>   | <b>36</b>    | <b>18</b>   | <b>18</b>  |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.01.01  | Математическое моделирование мехатронных и робототехнических систем   |                |         | 4           | 2          | 72                | 72          | 36           | 18          | 18         |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.01.02  | Анализ характеристик мехатронных и робототехнических систем методами компьютерного моделирования                        |                |         | 4           | 2          | 72                | 72          | 18           | 36          | 18         |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.02   | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>   |                |         | <b>4</b>    | <b>2</b>   | <b>72</b>         | <b>72</b>   | <b>36</b>    | <b>18</b>   | <b>18</b>  |           |           |           | 2         |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.02.01  | Исследование автоматизированных технологических процессов, создаваемых на базе робототехнических и мехатронных систем   |                |         | 4           | 2          | 72                | 72          | 36           | 18          | 18         |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.02.02  | Проектирование, изготовление и эксплуатация мехатронных и робототехнических систем                                      |                |         | 4           | 2          | 72                | 72          | 36           | 18          | 18         |           |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.03   | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>   |                |         | <b>1</b>    | <b>2</b>   | <b>72</b>         | <b>72</b>   | <b>36</b>    | <b>18</b>   | <b>18</b>  | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.03.01  | Психология высшего образования  |                |         | 1           | 2          | 72                | 72          | 36           | 18          | 18         | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДВ.03.02  | Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения   |                |         | 1           | 2          | 72                | 72          | 36           | 18          | 18         | 2         |           |           |           |           |           |           |           |
|  |   |                |         |             | <b>30</b>  | <b>1080</b>       | <b>1080</b> | <b>408</b>   | <b>456</b>  | <b>216</b> | <b>9</b>  | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  |           |           | <b>3</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Блок 2.Блок 2 Практика</b>                            |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Вариативная часть</b>                                 |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б2.В.01(П)   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)           |                |         | 4           | 6          | 216               | 216         |              | 198         | 18         |           |           | 6         |           |           |           |           |           |
| Б2.В.02(П)   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) |                |         | 5           | 6          | 216               | 216         |              | 198         | 18         |           |           |           | 6         |           |           |           |           |
|  |   |                |         |             | <b>12</b>  | <b>432</b>        | <b>432</b>  |              | <b>396</b>  | <b>36</b>  |           |           | <b>6</b>  | <b>6</b>  |           |           |           |           |
| <b>Блок 3.Блок 3 Научные исследования</b>                |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Вариативная часть</b>                                 |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б3.В.01(Н)   | Научно-исследовательская деятельность   |                | 12345   | 6           | 70         | 2520              | 2520        |              | 2502        | 18         | 15        | 14        | 14        | 12        | 6         | 9         |           |           |
| Б3.В.02(Н)   | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                      |                | 123456  | 78          | 119        | 4284              | 4284        |              | 4248        | 36         | 6         | 8         | 9         | 11        | 15        | 24        | 26        | 20        |
|  |   |                |         |             | <b>189</b> | <b>6804</b>       | <b>6804</b> |              | <b>6750</b> | <b>54</b>  | <b>21</b> | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>23</b> | <b>21</b> | <b>33</b> | <b>26</b> | <b>20</b> |
| <b>Блок 4.Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b> |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Базовая часть</b>                                     |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Б4.Б.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | 8              |         |             | 3          | 108               | 108         |              | 108         |            |           |           |           |           |           |           |           | 3         |
| Б4.Б.02(Д)   | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)      | 8              |         |             | 6          | 216               | 216         |              | 216         |            |           |           |           |           |           |           |           | 6         |
|  |   |                |         |             | <b>9</b>   | <b>324</b>        | <b>324</b>  |              | <b>324</b>  |            |           |           |           |           |           |           |           | <b>9</b>  |
| <b>ФТД.Факультативы</b>                                  |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Вариативная часть</b>                                 |   |                |         |             |            |                   |             |              |             |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ФТД.В.01   | Культура научной устной речи  |                | 1234567 |             | 21         | 756               | 756         | 288          | 468         |            | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| ФТД.В.02   | Реализация проекта с полным жизненным циклом  |                |         | 4           | 2          | 72                | 72          | 36           | 18          | 18         |           |           |           | 2         |           |           |           |           |
|  |   |                |         |             | <b>23</b>  | <b>828</b>        | <b>828</b>  | <b>324</b>   | <b>486</b>  | <b>18</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>5</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  |