

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"  
Факультет энергетики и управления

*План одобрен Ученым советом  
протокол № 2 от 15.03.2021*

**УТВЕРЖДАЮ**  
*Ректор Э.А. Дмитриев  
16.03.2021*

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**27.03.04**

Направление подготовки "Управление в технических системах"

Профиль "Автоматизация и управление технологическими процессами"

|                                    |
|------------------------------------|
| <i>Квалификация: бакалавр</i>      |
| <i>Форма обучения: очная форма</i> |
| <i>Срок обучения: 4 года</i>       |

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2021 г.*

### СОГЛАСОВАНО

*Начальник УМУ*

*Зав. кафедрой ЭПАПУ*

*Декан факультета ФЭУ*

*Е.Е. Поздеева*

*С.П. Черный*

*А.С. Гудим*

## Учебный план

| Название                                                    | Формы контроля |           |           |          |          | Работы    |           |          |            | Нагрузка    |                 |             |            |            |             |           |          |            | Комп.             | Каф.  |
|-------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-------------|-----------------|-------------|------------|------------|-------------|-----------|----------|------------|-------------------|-------|
|                                                             | Экз            | ЗаЧО      | ЗаЧ       | КР       | КП       | КтР       | РГР       | Реф.     | з.е.       | Всего часов | Аудиторные часы |             |            |            | СРС         | ИКР       | КСР      | Контроль   |                   |       |
|                                                             |                |           |           |          |          |           |           |          |            |             | Ауд. всего      | Лек.        | Лаб.       | Пр.        |             |           |          |            |                   |       |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                          | <b>15</b>      | <b>27</b> | <b>14</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>23</b> | <b>33</b> | <b>0</b> | <b>198</b> | <b>7128</b> | <b>2748</b>     | <b>1132</b> | <b>840</b> | <b>790</b> | <b>3818</b> | <b>23</b> | <b>0</b> | <b>525</b> |                   |       |
| <b>Обязательная часть</b>                                   | <b>9</b>       | <b>19</b> | <b>9</b>  | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>18</b> | <b>21</b> | <b>0</b> | <b>131</b> | <b>4716</b> | <b>1838</b>     | <b>708</b>  | <b>566</b> | <b>564</b> | <b>2552</b> | <b>11</b> | <b>0</b> | <b>315</b> |                   |       |
| История (история России, всеобщая история)                  | 1              |           |           |          |          | 1         | 0         | 0        | 4          | 144         | 48              | 16          | 0          | 32         | 60          | 1         |          | 35         | ОПК-11; УК-5      | ИК    |
| Инженерная компьютерная графика                             |                | 1         |           |          |          | 0         | 1         | 0        | 3          | 108         | 32              | 0           | 32         | 0          | 76          |           |          |            | ОПК-10            | ККИ   |
| Физическая культура и спорт                                 |                |           | 1         |          |          | 1         | 0         | 0        | 2          | 72          | 48              | 16          | 0          | 32         | 24          |           |          |            | ОПК-11; УК-7      | ФВС   |
| Химия                                                       |                |           | 1         |          |          | 1         | 0         | 0        | 3          | 108         | 48              | 16          | 16         | 16         | 60          |           |          |            | ОПК-1             | ХиХТ  |
| Средства автоматизированных вычислений                      |                | 1         |           |          |          | 0         | 1         | 0        | 3          | 108         | 48              | 16          | 32         | 0          | 60          |           |          |            | ОПК-6             | ЭПАПУ |
| Введение в профессиональную деятельность                    |                |           | 1         |          |          | 1         | 0         | 0        | 3          | 108         | 32              | 16          | 0          | 16         | 76          |           |          |            | УК-1; ОПК-6; УК-6 | ПЭ    |
| Математика                                                  | 3              | 1-2       |           |          |          | 3         | 3         | 0        | 12         | 432         | 192             | 96          | 0          | 96         | 204         | 1         |          | 35         | ОПК-1             | ПМ    |
| Иностранный язык                                            | 4              |           | 1-3       |          |          | 4         | 0         | 0        | 9          | 324         | 128             | 0           | 0          | 128        | 160         | 1         |          | 35         | ОПК-10; УК-4      | ЛМК   |
| Программирование и алгоритмизация технологических процессов |                | 2         |           |          |          | 0         | 1         | 0        | 3          | 108         | 48              | 16          | 32         | 0          | 60          |           |          |            | ОПК-6             | ЭПАПУ |
| Электробезопасность и технология электромонтажных работ     |                | 2         |           |          |          | 0         | 1         | 0        | 3          | 108         | 64              | 32          | 32         | 0          | 44          |           |          |            | ОПК-8             | ЭМ    |
| Управление качеством в технических системах                 | 2              |           |           |          |          | 0         | 1         | 0        | 3          | 108         | 48              | 16          | 32         | 0          | 24          | 1         |          | 35         | ОПК-5             | ЭПАПУ |
| Физика                                                      | 4              |           | 2-3       |          |          | 3         | 0         | 0        | 12         | 432         | 192             | 48          | 48         | 96         | 204         | 1         |          | 35         | ОПК-1             | ОФ    |
| Техническая механика                                        |                | 3         |           |          |          | 0         | 1         | 0        | 3          | 108         | 48              | 16          | 16         | 16         | 60          |           |          |            | ОПК-1             | АС    |
| Метрология и технические измерения                          |                | 3         |           |          |          | 0         | 1         | 0        | 3          | 108         | 48              | 32          | 16         | 0          | 60          |           |          |            | ОПК-9             | ЭМ    |
| Теория вероятностей и математическая статистика             |                |           | 3         |          |          | 1         | 0         | 0        | 3          | 108         | 32              | 16          | 0          | 16         | 76          |           |          |            | ОПК-1             | ПМ    |
| Теоретические основы электротехники                         | 4              | 3         |           |          |          | 0         | 2         | 0        | 9          | 324         | 144             | 64          | 48         | 32         | 144         | 1         |          | 35         | ОПК-1             | ЭМ    |
| Философия                                                   |                | 4         |           |          |          | 1         | 0         | 0        | 3          | 108         | 32              | 16          | 0          | 16         | 76          |           |          |            | УК-5; ОПК-3; УК-1 | ИК    |
| Безопасность жизнедеятельности                              |                | 4         |           |          |          | 1         | 0         | 0        | 3          | 108         | 48              | 16          | 16         | 16         | 60          |           |          |            | ОПК-9; УК-8       | КТБ   |

| Название                                                           | Формы контроля |          |           |          |          | Работы   |           |          | Нагрузка  |             |                 |            |            |            |             |           |          |            | Комп.         | Каф.      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|-----------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|----------|------------|---------------|-----------|
|                                                                    | Экз            | ЗачО     | Зач       | КР       | КП       | КтР      | РГР       | Реф.     | з.е.      | Всего часов | Аудиторные часы |            |            |            | СРС         | ИКР       | КСР      | Контроль   |               |           |
|                                                                    |                |          |           |          |          |          |           |          |           |             | Ауд. всего      | Лек.       | Лаб.       | Пр.        |             |           |          |            |               |           |
| Теория автоматического управления                                  | 5              | 4        |           | 4        |          | 0        | 1         | 0        | 9         | 324         | 128             | 56         | 44         | 28         | 158         | 3         |          | 35         | ОПК-3         | ЭПАП<br>у |
| Релейно-контакторное управление                                    |                | 5        |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 3         | 108         | 36              | 12         | 24         | 0          | 72          |           |          |            | ОПК-2         | ЭПАП<br>у |
| Основы промышленной автоматики и робототехники                     |                | 5        |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 4         | 144         | 48              | 24         | 24         | 0          | 96          |           |          |            | ОПК-7         | ЭПАП<br>у |
| Программные средства систем управления технологическими процессами | 5              | 6        |           |          |          | 0        | 2         | 0        | 10        | 360         | 104             | 52         | 52         | 0          | 220         | 1         |          | 35         | ОПК-8         | ЭПАП<br>у |
| Телекоммуникационные системы                                       |                | 6        |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 3         | 108         | 42              | 28         | 14         | 0          | 66          |           |          |            | ОПК-6; ОПК-11 | ЭПАП<br>у |
| Дискретные системы управления                                      |                | 6        |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 3         | 108         | 56              | 28         | 28         | 0          | 52          |           |          |            | ОПК-7         | ЭПАП<br>у |
| Основы комплексной автоматизации                                   | 7              |          |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 6         | 216         | 72              | 24         | 36         | 12         | 108         | 1         |          | 35         | ОПК-2; ПК-1   | ЭПАП<br>у |
| Автоматизированные информационно-управляющие системы               |                | 7        |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 5         | 180         | 48              | 24         | 24         | 0          | 132         |           |          |            | ОПК-2         | ЭПАП<br>у |
| Научные подходы в исследовании электротехнических систем           |                | 7        |           |          |          | 1        | 0         | 0        | 4         | 144         | 24              | 12         | 0          | 12         | 120         |           |          |            | ОПК-5         | ЭПАП<br>у |
| <b>Дисциплины по выбору</b>                                        | <b>0</b>       | <b>3</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>432</b>  | <b>172</b>      | <b>80</b>  | <b>80</b>  | <b>12</b>  | <b>257</b>  | <b>3</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   |               |           |
| <b>Выбор</b>                                                       | <b>0</b>       | <b>1</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b>  | <b>0</b> | <b>3</b>  | <b>108</b>  | <b>56</b>       | <b>28</b>  | <b>28</b>  | <b>0</b>   | <b>52</b>   | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   |               |           |
| Моделирование систем                                               |                | 6        |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 3         | 108         | 56              | 28         | 28         | 0          | 52          |           |          |            | ОПК-4         | ЭПАП<br>у |
| Структурный и параметрический анализ систем управления             |                | 6        |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 4         | 144         | 64              | 32         | 32         | 0          | 80          |           |          |            | ОПК-4         | ЭПАП<br>у |
| <b>Выбор</b>                                                       | <b>0</b>       | <b>2</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>1</b>  | <b>0</b> | <b>9</b>  | <b>324</b>  | <b>116</b>      | <b>52</b>  | <b>52</b>  | <b>12</b>  | <b>205</b>  | <b>3</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   |               |           |
| Управление в робототехнических системах                            |                | 6-7      |           |          | 7        | 0        | 1         | 0        | 9         | 324         | 116             | 52         | 52         | 12         | 205         | 3         |          |            | ОПК-7         | ЭПАП<br>у |
| Автоматизированные управляющие системы и комплексы                 |                | 6-7      |           |          | 7        | 0        | 1         | 0        | 9         | 324         | 144             | 64         | 64         | 16         | 177         | 3         |          |            | ОПК-7         | ЭПАП<br>у |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>    | <b>6</b>       | <b>7</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>11</b> | <b>0</b> | <b>67</b> | <b>2740</b> | <b>1146</b>     | <b>412</b> | <b>222</b> | <b>526</b> | <b>1358</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>210</b> |               |           |
| Информационные технологии                                          | 1              |          |           |          |          | 0        | 1         | 0        | 4         | 144         | 48              | 16         | 32         | 0          | 60          | 1         |          | 35         | УК-1; ОПК-11  | ПУРИС     |

| Название                                                        | Формы контроля |          |          |          |          | Работы   |          |          | Нагрузка  |             |                 |           |           |            |            |          |          |          | Комп.                     | Каф.  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|----------|----------|----------|---------------------------|-------|
|                                                                 | Экз            | ЗачО     | Зач      | КР       | КП       | КтР      | РГР      | Реф.     | з.с.      | Всего часов | Аудиторные часы |           |           |            | СРС        | ИКР      | КСР      | Контроль |                           |       |
|                                                                 |                |          |          |          |          |          |          |          |           |             | Ауд. всего      | Лек.      | Лаб.      | Пр.        |            |          |          |          |                           |       |
| Русский язык и культура речи                                    |                |          | 1        |          |          | 1        | 0        | 0        | 2         | 72          | 32              | 16        | 0         | 16         | 40         |          |          |          | УК-4                      | ИК    |
| Культурология                                                   |                |          | 2        |          |          | 1        | 0        | 0        | 2         | 72          | 32              | 16        | 0         | 16         | 40         |          |          |          | УК-5                      | ИК    |
| Алгоритмы решения нестандартных задач                           |                |          | 2        |          |          | 1        | 0        | 0        | 2         | 72          | 32              | 16        | 0         | 16         | 40         |          |          |          | УК-2                      | УИПП  |
| Электротехнические материалы и элементы электронной техники     | 2              |          |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 4         | 144         | 64              | 32        | 32        | 0          | 44         | 1        |          | 35       | ПК-1                      | ЭМ    |
| Правоведение                                                    |                |          | 3        |          |          | 1        | 0        | 0        | 3         | 108         | 48              | 32        | 0         | 16         | 60         |          |          |          | УК-11; УК-2               | ПЧП   |
| Электроника                                                     | 3              |          |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 4         | 144         | 64              | 32        | 32        | 0          | 44         | 1        |          | 35       | ПК-2                      | ПЭ    |
| Экономика                                                       |                | 4        |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 3         | 108         | 48              | 16        | 0         | 32         | 60         |          |          |          | УК-2; УК-10               | ЭФБУ  |
| Микропроцессорные устройства систем управления                  |                | 4-5      |          |          | 5        | 0        | 1        | 0        | 9         | 324         | 124             | 56        | 56        | 12         | 197        | 3        |          |          | ПК-2                      | ЭПАПУ |
| Управление инновационными проектами                             |                | 5        |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 3         | 108         | 36              | 12        | 0         | 24         | 72         |          |          |          | УК-2; УК-3                | УИПП  |
| Энергосберегающие технологии в промышленности                   |                | 5        |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 3         | 108         | 36              | 12        | 0         | 24         | 72         |          |          |          | УК-2                      | ЭПАПУ |
| Элементы систем автоматики                                      | 6              |          |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 4         | 144         | 56              | 28        | 14        | 14         | 52         | 1        |          | 35       | ПК-2                      | ЭПАПУ |
| Программирование логических контроллеров                        | 6              |          |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 5         | 180         | 70              | 28        | 28        | 14         | 74         | 1        |          | 35       | ПК-2                      | ЭПАПУ |
| Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами | 7              |          |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 5         | 180         | 48              | 24        | 0         | 24         | 96         | 1        |          | 35       | ПК-1                      | ЭПАПУ |
| Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции              |                |          | 6        |          |          | 1        | 0        | 0        | 2         | 72          | 0               | 8         | 0         | 6          | 58         |          |          |          | УК-11                     | ПЧП   |
| <b>Дисциплины по выбору</b>                                     | <b>0</b>       | <b>2</b> | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>760</b>  | <b>408</b>      | <b>68</b> | <b>28</b> | <b>312</b> | <b>349</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                           |       |
| <b>Выбор</b>                                                    | <b>0</b>       | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b>  | <b>108</b>  | <b>48</b>       | <b>16</b> | <b>0</b>  | <b>32</b>  | <b>60</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                           |       |
| Теория и практика успешной коммуникации                         |                |          | 2        |          |          | 1        | 0        | 0        | 3         | 108         | 48              | 16        | 0         | 32         | 60         |          |          |          | УК-9; УК-3;<br>УК-6; УК-5 | ППСР  |
| Социально-психологические аспекты инклюзивного образования      |                |          | 2        |          |          | 1        | 0        | 0        | 3         | 108         | 48              | 16        | 0         | 32         | 60         |          |          |          | УК-6; УК-3;<br>УК-9; УК-5 | ППСР  |
| <b>Выбор</b>                                                    | <b>0</b>       | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>4</b>  | <b>144</b>  | <b>56</b>       | <b>28</b> | <b>28</b> | <b>0</b>   | <b>85</b>  | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                           |       |
| Локальные системы управления                                    |                | 6        |          |          | 6        | 0        | 0        | 0        | 4         | 144         | 56              | 28        | 28        | 0          | 85         | 3        |          |          | ПК-1                      | ЭПАПУ |

| Название                                                                               | Формы контроля |          |          |          |          | Работы   |          |          | Нагрузка  |             |                 |           |          |            |            |           |          |           | Комп.                                                                                                               | Каф.      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|-----------|----------|------------|------------|-----------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                        | Экз            | ЗачО     | Зач      | КР       | КП       | КтР      | РГР      | Реф.     | з.е.      | Всего часов | Аудиторные часы |           |          |            | СРС        | ИКР       | КСР      | Контроль  |                                                                                                                     |           |
|                                                                                        |                |          |          |          |          |          |          |          |           |             | Ауд. всего      | Лек.      | Лаб.     | Пр.        |            |           |          |           |                                                                                                                     |           |
| Системы управления технологическими объектами                                          |                | 6        |          |          | 6        | 0        | 0        | 0        | 4         | 144         | 64              | 32        | 32       | 0          | 77         | 3         |          |           | ПК-1                                                                                                                | ЭПАП<br>у |
| <b>Выбор</b>                                                                           | <b>0</b>       | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>5</b>  | <b>180</b>  | <b>36</b>       | <b>24</b> | <b>0</b> | <b>12</b>  | <b>144</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  |                                                                                                                     |           |
| Проектирование систем управления                                                       |                | 7        |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 5         | 180         | 36              | 24        | 0        | 12         | 144        |           |          |           | ПК-2                                                                                                                | ЭПАП<br>у |
| Проектирование электротехнических систем                                               |                | 7        |          |          |          | 0        | 1        | 0        | 5         | 180         | 48              | 32        | 0        | 16         | 132        |           |          |           | ПК-2                                                                                                                | ЭПАП<br>у |
| <b>Выбор</b>                                                                           | <b>0</b>       | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>328</b>  | <b>268</b>      | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>268</b> | <b>60</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  |                                                                                                                     |           |
| Прикладная физическая культура                                                         |                |          | 2-7      |          |          | 0        | 0        | 0        | 0         | 328         | 268             | 0         | 0        | 268        | 60         |           |          |           | УК-7                                                                                                                | ФВС       |
| Спортивные и подвижные игры                                                            |                |          | 2-7      |          |          | 0        | 0        | 0        | 0         | 328         | 288             | 0         | 0        | 288        | 40         |           |          |           | УК-7                                                                                                                | ФВС       |
| Фитнес-культура                                                                        |                |          | 2-7      |          |          | 0        | 0        | 0        | 0         | 328         | 288             | 0         | 0        | 288        | 40         |           |          |           | УК-7                                                                                                                | ФВС       |
| <b>Блок 2. Практика</b>                                                                | <b>0</b>       | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>21</b> | <b>756</b>  | <b>0</b>        | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>737</b> | <b>19</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  |                                                                                                                     |           |
| <b>Обязательная часть</b>                                                              | <b>0</b>       | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b>  | <b>108</b>  | <b>0</b>        | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>106</b> | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  |                                                                                                                     |           |
| Учебная практика (ознакомительная практика)                                            |                | 8        |          |          |          | 0        | 0        | 0        | 3         | 108         | 0               | 0         | 0        | 0          | 106        | 2         |          |           | ОПК-8; УК-8;<br>ОПК-7                                                                                               | ЭПАП<br>у |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>                        | <b>0</b>       | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>18</b> | <b>648</b>  | <b>0</b>        | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>631</b> | <b>17</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  |                                                                                                                     |           |
| Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) |                | 8        |          |          |          | 0        | 0        | 0        | 12        | 432         | 0               | 0         | 0        | 0          | 423        | 9         |          |           | ПК-1; УК-8                                                                                                          | ЭПАП<br>у |
| Производственная практика (преддипломная практика)                                     |                | 8        |          |          |          | 0        | 0        | 0        | 6         | 216         | 0               | 0         | 0        | 0          | 208        | 8         |          |           | ПК-2; УК-1;<br>ПК-1                                                                                                 | ЭПАП<br>у |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>                                     | <b>0</b>       | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>9</b>  | <b>324</b>  | <b>0</b>        | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>273</b> | <b>15</b> | <b>0</b> | <b>36</b> |                                                                                                                     |           |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                   |                |          |          |          |          |          |          |          | 3         | 108         | 0               |           |          |            | 70         | 2         |          | 36        | ОПК-1; УК-8;<br>УК-6; УК-4;<br>УК-10; ОПК-7;<br>УК-5; УК-11;<br>ОПК-5;<br>УК-3; УК-1;<br>УК-7; ОПК-3;<br>УК-2; УК-9 | ЭПАП<br>у |

| Название                                                                             | Формы контроля |          |          |          |          | Работы   |          |          | Нагрузка |             |                 |           |           |           |            |          |          |          | Комп.                                                         | Каф.      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                      | Экз            | ЗачО     | Зач      | КР       | КП       | КтР      | РГР      | Реф.     | з.е.     | Всего часов | Аудиторные часы |           |           |           | СРС        | ИКР      | КСР      | Контроль |                                                               |           |
|                                                                                      |                |          |          |          |          |          |          |          |          |             | Ауд. всего      | Лек.      | Лаб.      | Пр.       |            |          |          |          |                                                               |           |
| Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                |          |          |          |          |          |          |          | 6        | 216         | 0               |           |           |           | 203        | 13       |          |          | ПК-2; ОПК-10; ОПК-9; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ОПК-11 | ЭПАП<br>У |
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>                                                | <b>0</b>       | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>9</b> | <b>324</b>  | <b>92</b>       | <b>46</b> | <b>16</b> | <b>30</b> | <b>232</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                                                               |           |
| Тайм-менеджмент                                                                      |                |          | 2        |          |          | 1        | 0        | 0        | 3        | 108         | 32              | 16        | 0         | 16        | 76         |          |          |          | УК-6                                                          | ММГУ      |
| Технологии создания и продвижения сайтов                                             |                |          | 4        |          |          | 1        | 0        | 0        | 3        | 108         | 32              | 16        | 16        | 0         | 76         |          |          |          | ОПК-11                                                        | ПУРИС     |
| Технологии создания StartUp                                                          |                |          | 6        |          |          | 1        | 0        | 0        | 3        | 108         | 28              | 14        | 0         | 14        | 80         |          |          |          | УК-2                                                          | ПЭИТ      |

## Справочник компетенций

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b>   | <b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>                                                                                                                                      |
| УК-1.1        | Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа                                                                                               |
| УК-1.2        | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач                                                             |
| УК-1.3        | Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач                                                                                                                         |
| Б1.В.01       | Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.06       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.17       | Философия                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                         |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>УК-2</b>   | <b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>                                                                                          |
| УК-2.1        | Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность                                                      |
| УК-2.2        | Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности |
| УК-2.3        | Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией                                                                                     |
| Б1.В.04       | Алгоритмы решения нестандартных задач                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.В.06       | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.В.08       | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.В.10       | Управление инновационными проектами                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.В.11       | Энергосберегающие технологии в промышленности                                                                                                                                                                                                                              |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                       |
| ФТД.03        | Технологии создания StartUp                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>УК-3</b>   | <b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>                                                                                                                                                                                 |
| УК-3.1        | Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы                                                                                     |
| УК-3.2        | Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей                                                                        |
| УК-3.3        | Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности                                                                                                                                                                |
| Б1.В.10       | Управление инновационными проектами                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации                                                                                                                                                                                                                                    |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования                                                                                                                                                                                            |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-4</b>   | <b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>                                                                                              |
| УК-4.1        | Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации                                                                                                    |
| УК-4.2        | Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме                                                                                                                              |
| УК-4.3        | Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках                                                                 |
| Б1.В.02       | Русский язык и культура речи                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.О.08       | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-5</b>   | <b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>                                                                                                                         |
| УК-5.1        | Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте                                                                                                                             |
| УК-5.2        | Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                            |
| УК-5.3        | Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| Б1.В.03       | Культурология                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования                                                                                                                                                                                            |
| Б1.О.01       | История (история России, всеобщая история)                                                                                                                                                                                                            |
| Б1.О.17       | Философия                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-6</b>   | <b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>                                                                                                    |
| УК-6.1        | Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда                          |
| УК-6.2        | Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации        |
| УК-6.3        | Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования                                        |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования                                                                                                                                                                                            |
| Б1.О.06       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                                                                                                                              |



| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ФТД.01        | Тайм-менеджмент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>УК-7</b>   | <b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-7.1        | Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни                                                                                                                                                                                                              |
| УК-7.2        | Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни                                                                                                 |
| УК-7.3        | Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Прикладная физическая культура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Спортивные и подвижные игры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Фитнес-культура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.О.03       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>УК-8</b>   | <b>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>                                                                                                                               |
| УК-8.1        | Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества |
| УК-8.2        | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению                                                                                                                                               |
| УК-8.3        | Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.О.18       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>УК-9</b>   | <b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-9.1        | Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                                                                                             |
| УК-9.2        | Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-9.3        | Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования                                                                                                                                                                                                                             |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-10</b>  | <b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>                                                                                                                                                                                    |
| УК-10.1       | Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами                    |
| УК-10.2       | Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач                                                                                                                                       |
| УК-10.3       | Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач                                                                                                                                                       |
| Б1.В.08       | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-11</b>  | <b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>                                                                                                               |
| УК-11.1       | Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции               |
| УК-11.2       | Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению |
| УК-11.3       | Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности                                                                                                 |
| Б1.В.06       | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.В.15       | Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-1</b>  | <b>Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</b>                                                                                                                                     |
| ОПК-1.1       | Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-1.2       | Умеет применять физические законы и математические методы для анализа задач теоретического и прикладного характера                                                                                                                                                                     |
| ОПК-1.3       | Владеет навыками использования знаний физики и математики при анализе профессиональных задач                                                                                                                                                                                           |
| Б1.О.04       | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.07       | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.О.12       | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.О.13       | Техническая механика                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.15       | Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.О.16       | Теоретические основы электротехники                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-2</b>  | <b>Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</b>                                                                                                                       |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.1       | Знает основные подходы и методы исследования функционирования объектов профессиональной деятельности, в том числе технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов                              |
| ОПК-2.2       | Умеет формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов                                                                                                                                                 |
| ОПК-2.3       | Владеет навыками проведения исследований с целью разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций                                                                                                                     |
| Б1.О.20       | Релейно-контакторное управление                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.О.25       | Основы комплексной автоматизации                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.О.26       | Автоматизированные информационно-управляющие системы                                                                                                                                                                                                |
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                |
| <b>ОПК-3</b>  | <b>Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</b>                                                                           |
| ОПК-3.1       | Знает основные законы для решения базовых задач управления в технических системах                                                                                                                                                                   |
| ОПК-3.2       | Умеет использовать методики анализа основных элементов систем регулирования для решения базовых задач управления                                                                                                                                    |
| ОПК-3.3       | Владеет навыками расчета основных элементов систем регулирования                                                                                                                                                                                    |
| Б1.О.17       | Философия                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.О.19       | Теория автоматического управления                                                                                                                                                                                                                   |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                |
| <b>ОПК-4</b>  | <b>Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов</b>                                                                                                                                 |
| ОПК-4.1       | Знает основные методы и подходы к разработке математических моделей систем автоматизации                                                                                                                                                            |
| ОПК-4.2       | Умеет применять алгоритмы и математические подходы для моделирования систем автоматического управления                                                                                                                                              |
| ОПК-4.3       | Владеет навыками применения специализированного программного обеспечения для оценки технических характеристик систем автоматизации                                                                                                                  |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Моделирование систем                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Структурный и параметрический анализ систем управления                                                                                                                                                                                              |
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                |
| <b>ОПК-5</b>  | <b>Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</b>                                                   |
| ОПК-5.1       | Знает основные положения технической документации, стандартизации и сертификации, правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности                                            |
| ОПК-5.2       | Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности                                                                                                                             |
| ОПК-5.3       | Владеет навыками патентного поиска, решения задач патентных исследований и оформления результатов исследований в виде отчета                                                                                                                        |
| Б1.О.11       | Управление качеством в технических системах                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.О.27       | Научные подходы в исследовании электротехнических систем                                                                                                                                                                                            |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                |
| <b>ОПК-6</b>  | <b>Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</b> |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6.1       | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации в целях контроля, диагностики и управления                                                                                                                                 |
| ОПК-6.2       | Умеет разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                 |
| ОПК-6.3       | Владеет специализированными программными средствами систем управления технологическими процессами                                                                                                                                                               |
| Б1.О.05       | Средства автоматизированных вычислений                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.О.06       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.О.09       | Программирование и алгоритмизация технологических процессов                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.О.23       | Телекоммуникационные системы                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                            |
| <b>ОПК-7</b>  | <b>Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления</b> |
| ОПК-7.1       | Знает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления                                                                                                                              |
| ОПК-7.2       | Умеет производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления                                                                                                                                                       |
| ОПК-7.3       | Владеет навыками выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием                                                                       |
| Б1.О.21       | Основы промышленной автоматики и робототехники                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.24       | Дискретные системы управления                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.ДВ.02.01 | Управление в робототехнических системах                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.О.ДВ.02.02 | Автоматизированные управляющие системы и комплексы                                                                                                                                                                                                              |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ОПК-8</b>  | <b>Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание</b>                                                                                                                                   |
| ОПК-8.1       | Знает алгоритмы и способы наладки управляющих комплексов систем автоматизации                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-8.2       | Умеет выполнять наладку и регламентное обслуживание измерительных и управляющих средств и комплексов по утвержденным нормативам                                                                                                                                 |
| ОПК-8.3       | Владеет современными программными средствами управления технологическими процессами                                                                                                                                                                             |
| Б1.О.10       | Электробезопасность и технология электромонтажных работ                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.О.22       | Программные средства систем управления технологическими процессами                                                                                                                                                                                              |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                            |
| <b>ОПК-9</b>  | <b>Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</b>                                                                                                |
| ОПК-9.1       | Знает современные информационные технологии и прикладные программные средства, предназначенные для планирования экспериментов и обработки их результатов                                                                                                        |
| ОПК-9.2       | Умеет осуществлять постановку задач исследования                                                                                                                                                                                                                |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-9.3       | Владеет навыками проведения экспериментов и обработки их результатов с использованием современных информационных технологий и технических средств                                                               |
| Б1.О.14       | Метрология и технические измерения                                                                                                                                                                              |
| Б1.О.18       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                  |
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |
| <b>ОПК-10</b> | <b>Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</b> |
| ОПК-10.1      | Знает основные стандарты, нормативные документы и правила оформления документации (ЕСКД)                                                                                                                        |
| ОПК-10.2      | Умеет выполнять чертежи простых объектов и систем автоматизации                                                                                                                                                 |
| ОПК-10.3      | Владеет навыками разработки проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями                                                                                                 |
| Б1.О.02       | Инженерная компьютерная графика                                                                                                                                                                                 |
| Б1.О.08       | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                |
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |
| <b>ОПК-11</b> | <b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>                                                                |
| ОПК-11.1      | Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОПК-11.2      | Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОПК-11.3      | Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                                               |
| Б1.В.01       | Информационные технологии                                                                                                                                                                                       |
| Б1.О.01       | История (история России, всеобщая история)                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.03       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                     |
| Б1.О.23       | Телекоммуникационные системы                                                                                                                                                                                    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |
| ФТД.02        | Технологии создания и продвижения сайтов                                                                                                                                                                        |
| <b>ПК-1</b>   | <b>Способен проводить анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации</b>                                                     |
| ПК-1.1        | Знает технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов                                                                                               |
| ПК-1.2        | Умеет выбирать модели средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов                                                                                                           |
| ПК-1.3        | Владеет навыками сбора исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации технологических операций                                                     |
| Б1.В.05       | Электротехнические материалы и элементы электронной техники                                                                                                                                                     |
| Б1.В.14       | Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами                                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Локальные системы управления                                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Системы управления технологическими объектами                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.25       | Основы комплексной автоматизации                                                                                                                                                                                |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)                                                                                                                          |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                              |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                       |
| <b>ПК-2</b>   | <b>Способен разрабатывать средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства</b> |
| ПК-2.1        | Знает средства автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций        |
| ПК-2.2        | Умеет определять использовать средства автоматизации и механизации технологических процессов                               |
| ПК-2.3        | Владеет навыками поиска и выбора моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов                     |
| Б1.В.07       | Электроника                                                                                                                |
| Б1.В.09       | Микропроцессорные устройства систем управления                                                                             |
| Б1.В.12       | Элементы систем автоматики                                                                                                 |
| Б1.В.13       | Программирование логических контроллеров                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Проектирование систем управления                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Проектирование электротехнических систем                                                                                   |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                         |
| Б3.02(Д)      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                       |

**Рабочий учебный план на 2021/2022 учебный год**

**Курс - 1 Семестр - 1 (Осенний семестр)**

| Индекс  | Дисциплина                                    | Объем |      |      | Контроль        |      | Контактная работа, час. |      |      |     |     | СРС,<br>час. | Семестр<br>изучения | Компетенции          | Кафедра |
|---------|-----------------------------------------------|-------|------|------|-----------------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|----------------------|---------|
|         |                                               | з.е.  | час. | нед. | форм.           | час. | всего                   | лек. | лаб. | пр. | ИКР |              |                     |                      |         |
| Б1.В.01 | Информационные технологии                     | 4     | 144  |      | РГР; Э          | 35   | 49                      | 16   | 32   |     | 1   | 60           | 1                   | УК-1,<br>ОПК-11      | ПУРИС   |
| Б1.В.02 | Русский язык и культура речи                  | 2     | 72   |      | З; КтР          |      | 32                      | 16   |      | 16  |     | 40           | 1                   | УК-4                 | ИК      |
| Б1.О.01 | История (история России,<br>всеобщая история) | 4     | 144  |      | КтР; Э          | 35   | 49                      | 16   |      | 32  | 1   | 60           | 1                   | ОПК-11,<br>УК-5      | ИК      |
| Б1.О.02 | Инженерная компьютерная<br>графика            | 3     | 108  |      | ЗД; РГР         |      | 32                      |      | 32   |     |     | 76           | 1                   | ОПК-10               | ККИ     |
| Б1.О.03 | Физическая культура и спорт                   | 2     | 72   |      | З; КтР          |      | 48                      | 16   |      | 32  |     | 24           | 1                   | ОПК-11,<br>УК-7      | ФВС     |
| Б1.О.04 | Химия                                         | 3     | 108  |      | З; КтР          |      | 48                      | 16   | 16   | 16  |     | 60           | 1                   | ОПК-1                | ХиХТ    |
| Б1.О.05 | Средства автоматизированных<br>вычислений     | 3     | 108  |      | ЗД; РГР         |      | 48                      | 16   | 32   |     |     | 60           | 1                   | ОПК-6                | ЭПАПУ   |
| Б1.О.06 | Введение в профессиональную<br>деятельность   | 3     | 108  |      | З; КтР          |      | 32                      | 16   |      | 16  |     | 76           | 1                   | УК-1,<br>ОПК-6, УК-6 | ПЭ      |
| Б1.О.07 | Математика                                    | 4     | 144  |      | ЗД; КтР;<br>РГР |      | 64                      | 32   |      | 32  |     | 80           | 1, 2, 3             | ОПК-1                | ПМ      |
| Б1.О.08 | Иностранный язык                              | 2     | 72   |      | З; КтР          |      | 32                      |      |      | 32  |     | 40           | 1, 2, 3, 4          | ОПК-10,<br>УК-4      | ЛМК     |
| Итого   |                                               | 30    | 288  |      |                 | 70   | 434                     | 144  | 112  | 176 | 2   | 576          |                     |                      |         |

**Рабочий учебный план на 2021/2022 учебный год**

Курс - 1 Семестр - 2 (Весенний семестр)

| Индекс        | Дисциплина                                                  | Объем |      |      | Контроль        |      | Контактная работа, час. |      |      |     |     | СРС,<br>час. | Семестр<br>изучения | Компетенции               | Кафедра |
|---------------|-------------------------------------------------------------|-------|------|------|-----------------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|---------------------------|---------|
|               |                                                             | з.е.  | час. | нед. | форм.           | час. | всего                   | лек. | лаб. | пр. | ИКР |              |                     |                           |         |
| Б1.В.03       | Культурология                                               | 2     | 72   |      | 3; КтР          |      | 32                      | 16   |      | 16  |     | 40           | 2                   | УК-5                      | ИК      |
| Б1.В.04       | Алгоритмы решения нестандартных задач                       | 2     | 72   |      | 3; КтР          |      | 32                      | 16   |      | 16  |     | 40           | 2                   | УК-2                      | УИПП    |
| Б1.В.05       | Электротехнические материалы и элементы электронной техники | 4     | 144  |      | РГР; Э          | 35   | 65                      | 32   | 32   |     | 1   | 44           | 2                   | ПК-1                      | ЭМ      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации                     | 3     | 108  |      | 3; КтР          |      | 48                      | 16   |      | 32  |     | 60           | 2                   | УК-9, УК-3,<br>УК-6, УК-5 | ППСР    |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Прикладная физическая культура                              |       | 72   |      | 3               |      | 64                      |      |      | 64  |     | 8            | 2, 3, 4, 5, 6,<br>7 | УК-7                      | ФВС     |
| Б1.О.07       | Математика                                                  | 4     | 144  |      | ЗД; КтР;<br>РГР |      | 64                      | 32   |      | 32  |     | 80           | 1, 2, 3             | ОПК-1                     | ПМ      |
| Б1.О.08       | Иностранный язык                                            | 2     | 72   |      | 3; КтР          |      | 32                      |      |      | 32  |     | 40           | 1, 2, 3, 4          | ОПК-10,<br>УК-4           | ЛМК     |
| Б1.О.09       | Программирование и алгоритмизация технологических процессов | 3     | 108  |      | ЗД; РГР         |      | 48                      | 16   | 32   |     |     | 60           | 2                   | ОПК-6                     | ЭПАПУ   |
| Б1.О.10       | Электробезопасность и технология электромонтажных работ     | 3     | 108  |      | ЗД; РГР         |      | 64                      | 32   | 32   |     |     | 44           | 2                   | ОПК-8                     | ЭМ      |
| Б1.О.11       | Управление качеством в технических системах                 | 3     | 108  |      | РГР; Э          | 35   | 49                      | 16   | 32   |     | 1   | 24           | 2                   | ОПК-5                     | ЭПАПУ   |
| Б1.О.12       | Физика                                                      | 4     | 144  |      | 3; КтР          |      | 64                      | 16   | 16   | 32  |     | 80           | 2, 3, 4             | ОПК-1                     | ОФ      |
| ФТД.01        | Тайм-менеджмент (факультатив)                               | 3     | 108  |      | 3; КтР          |      | 32                      | 16   |      | 16  |     | 76           | 2                   | УК-6                      | ММГУ    |
| Итого         |                                                             | 33    | 252  |      |                 | 70   | 594                     | 208  | 144  | 240 | 2   | 596          |                     |                           |         |



## Рабочий учебный план на 2022/2023 учебный год

### Курс - 2 Семестр - 3 (Осенний семестр)

| Индекс        | Дисциплина                                      | Объем |      |      | Контроль       |      | Контактная работа, час. |      |      |     |     | СРС,<br>час. | Семестр<br>изучения | Компетенции     | Кафедра |
|---------------|-------------------------------------------------|-------|------|------|----------------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|-----------------|---------|
|               |                                                 | з.е.  | час. | нед. | форм.          | час. | всего                   | лек. | лаб. | пр. | ИКР |              |                     |                 |         |
| Б1.В.06       | Правоведение                                    | 3     | 108  |      | З; КтР         |      | 48                      | 32   |      | 16  |     | 60           | 3                   | УК-11, УК-2     | ПЧП     |
| Б1.В.07       | Электроника                                     | 4     | 144  |      | РГР; Э         | 35   | 65                      | 32   | 32   |     | 1   | 44           | 3                   | ПК-2            | ПЭ      |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Прикладная физическая культура                  |       | 72   |      | З              |      | 64                      |      |      | 64  |     | 8            | 2, 3, 4, 5, 6, 7    | УК-7            | ФВС     |
| Б1.О.07       | Математика                                      | 4     | 144  |      | КтР;<br>РГР; Э | 35   | 65                      | 32   |      | 32  | 1   | 44           | 1, 2, 3             | ОПК-1           | ПМ      |
| Б1.О.08       | Иностранный язык                                | 2     | 72   |      | З; КтР         |      | 32                      |      |      | 32  |     | 40           | 1, 2, 3, 4          | ОПК-10,<br>УК-4 | ЛМК     |
| Б1.О.12       | Физика                                          | 4     | 144  |      | З; КтР         |      | 64                      | 16   | 16   | 32  |     | 80           | 2, 3, 4             | ОПК-1           | ОФ      |
| Б1.О.13       | Техническая механика                            | 3     | 108  |      | ЗД; РГР        |      | 48                      | 16   | 16   | 16  |     | 60           | 3                   | ОПК-1           | АС      |
| Б1.О.14       | Метрология и технические измерения              | 3     | 108  |      | ЗД; РГР        |      | 48                      | 32   | 16   |     |     | 60           | 3                   | ОПК-9           | ЭМ      |
| Б1.О.15       | Теория вероятностей и математическая статистика | 3     | 108  |      | З; КтР         |      | 32                      | 16   |      | 16  |     | 76           | 3                   | ОПК-1           | ПМ      |
| Б1.О.16       | Теоретические основы электротехники             | 4     | 144  |      | ЗД; РГР        |      | 64                      | 32   | 16   | 16  |     | 80           | 3, 4                | ОПК-1           | ЭМ      |
| Итого         |                                                 | 30    | 288  |      |                | 70   | 530                     | 208  | 96   | 224 | 2   | 552          |                     |                 |         |

**Рабочий учебный план на 2022/2023 учебный год**

**Курс - 2 Семестр - 4 (Весенний семестр)**

| Индекс        | Дисциплина                                             | Объем |      |      | Контроль |      | Контактная работа, час. |      |      |     |     | СРС,<br>час. | Семестр<br>изучения | Компетенции          | Кафедра |
|---------------|--------------------------------------------------------|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|----------------------|---------|
|               |                                                        | з.е.  | час. | нед. | форм.    | час. | всего                   | лек. | лаб. | пр. | ИКР |              |                     |                      |         |
| Б1.В.08       | Экономика                                              | 3     | 108  |      | ЗД; РГР  |      | 48                      | 16   |      | 32  |     | 60           | 4                   | УК-2, УК-10          | ЭФБУ    |
| Б1.В.09       | Микропроцессорные устройства систем управления         | 4     | 144  |      | ЗД; РГР  |      | 64                      | 32   | 32   |     |     | 80           | 4, 5                | ПК-2                 | ЭПАПУ   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Прикладная физическая культура                         |       | 72   |      | 3        |      | 64                      |      |      | 64  |     | 8            | 2, 3, 4, 5, 6, 7    | УК-7                 | ФВС     |
| Б1.О.08       | Иностранный язык                                       | 3     | 108  |      | КтР; Э   | 35   | 33                      |      |      | 32  | 1   | 40           | 1, 2, 3, 4          | ОПК-10,<br>УК-4      | ЛМК     |
| Б1.О.12       | Физика                                                 | 4     | 144  |      | КтР; Э   | 35   | 65                      | 16   | 16   | 32  | 1   | 44           | 2, 3, 4             | ОПК-1                | ОФ      |
| Б1.О.16       | Теоретические основы электротехники                    | 5     | 180  |      | РГР; Э   | 35   | 81                      | 32   | 32   | 16  | 1   | 64           | 3, 4                | ОПК-1                | ЭМ      |
| Б1.О.17       | Философия                                              | 3     | 108  |      | ЗД; КтР  |      | 32                      | 16   |      | 16  |     | 76           | 4                   | УК-5,<br>ОПК-3, УК-1 | ИК      |
| Б1.О.18       | Безопасность жизнедеятельности                         | 3     | 108  |      | ЗД; КтР  |      | 48                      | 16   | 16   | 16  |     | 60           | 4                   | ОПК-9, УК-8          | КТБ     |
| Б1.О.19       | Теория автоматического управления                      | 5     | 180  |      | ЗД; КР   |      | 82                      | 32   | 32   | 16  | 2   | 98           | 4, 5                | ОПК-3                | ЭПАПУ   |
| ФТД.02        | Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив) | 3     | 108  |      | 3; КтР   |      | 32                      | 16   | 16   |     |     | 76           | 4                   | ОПК-11               | ПУРИС   |
| Итого         |                                                        | 33    | 432  |      |          | 105  | 549                     | 176  | 144  | 224 | 5   | 606          |                     |                      |         |

## Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 3 Семестр - 5 (Осенний семестр)

| Индекс        | Дисциплина                                                         | Объем |      |      | Контроль |      | Контактная работа, час. |      |      |     |     | СРС,<br>час. | Семестр<br>изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|-------------|---------|
|               |                                                                    | з.е.  | час. | нед. | форм.    | час. | всего                   | лек. | лаб. | пр. | ИКР |              |                     |             |         |
| Б1.В.09       | Микропроцессорные устройства систем управления                     | 5     | 180  |      | ЗД; КП   |      | 63                      | 24   | 24   | 12  | 3   | 117          | 4, 5                | ПК-2        | ЭПАПУ   |
| Б1.В.10       | Управление инновационными проектами                                | 3     | 108  |      | ЗД; РГР  |      | 36                      | 12   |      | 24  |     | 72           | 5                   | УК-2, УК-3  | УИПП    |
| Б1.В.11       | Энергосберегающие технологии в промышленности                      | 3     | 108  |      | ЗД; РГР  |      | 36                      | 12   |      | 24  |     | 72           | 5                   | УК-2        | ЭПАПУ   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Прикладная физическая культура                                     |       | 36   |      | 3        |      | 24                      |      |      | 24  |     | 12           | 2, 3, 4, 5, 6, 7    | УК-7        | ФВС     |
| Б1.О.19       | Теория автоматического управления                                  | 4     | 144  |      | РГР; Э   | 35   | 49                      | 24   | 12   | 12  | 1   | 60           | 4, 5                | ОПК-3       | ЭПАПУ   |
| Б1.О.20       | Релейно-контакторное управление                                    | 3     | 108  |      | ЗД; РГР  |      | 36                      | 12   | 24   |     |     | 72           | 5                   | ОПК-2       | ЭПАПУ   |
| Б1.О.21       | Основы промышленной автоматизации и робототехники                  | 4     | 144  |      | ЗД; РГР  |      | 48                      | 24   | 24   |     |     | 96           | 5                   | ОПК-7       | ЭПАПУ   |
| Б1.О.22       | Программные средства систем управления технологическими процессами | 6     | 216  |      | РГР; Э   | 35   | 49                      | 24   | 24   |     | 1   | 132          | 5, 6                | ОПК-8       | ЭПАПУ   |
| Итого         |                                                                    | 28    | 360  |      |          | 70   | 341                     | 132  | 108  | 96  | 5   | 633          |                     |             |         |

**Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год**

Курс - 3 Семестр - 6 (Весенний семестр)

| Индекс        | Дисциплина                                                         | Объем |      |      | Контроль |      | Контактная работа, час. |      |      |     |     | СРС,<br>час. | Семестр<br>изучения | Компетенции      | Кафедра |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|------------------|---------|
|               |                                                                    | з.е.  | час. | нед. | форм.    | час. | всего                   | лек. | лаб. | пр. | ИКР |              |                     |                  |         |
| Б1.В.12       | Элементы систем автоматики                                         | 4     | 144  |      | РГР; Э   | 35   | 57                      | 28   | 14   | 14  | 1   | 52           | 6                   | ПК-2             | ЭПАПУ   |
| Б1.В.13       | Программирование логических контроллеров                           | 5     | 180  |      | РГР; Э   | 35   | 71                      | 28   | 28   | 14  | 1   | 74           | 6                   | ПК-2             | ЭПАПУ   |
| Б1.В.15       | Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции                 | 2     | 72   |      | З; КтР   |      | 14                      | 8    |      | 6   |     | 58           | 6                   | УК-11            | ПЧП     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Локальные системы управления                                       | 4     | 144  |      | ЗД; КП   |      | 59                      | 28   | 28   |     | 3   | 85           | 6                   | ПК-1             | ЭПАПУ   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Прикладная физическая культура                                     |       | 40   |      | З        |      | 28                      |      |      | 28  |     | 12           | 2, 3, 4, 5, 6, 7    | УК-7             | ФВС     |
| Б1.О.22       | Программные средства систем управления технологическими процессами | 4     | 144  |      | ЗД; РГР  |      | 56                      | 28   | 28   |     |     | 88           | 5, 6                | ОПК-8            | ЭПАПУ   |
| Б1.О.23       | Телекоммуникационные системы                                       | 3     | 108  |      | ЗД; РГР  |      | 42                      | 28   | 14   |     |     | 66           | 6                   | ОПК-6,<br>ОПК-11 | ПЭИТ    |
| Б1.О.24       | Дискретные системы управления                                      | 3     | 108  |      | ЗД; РГР  |      | 56                      | 28   | 28   |     |     | 52           | 6                   | ОПК-7            | ЭПАПУ   |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Моделирование систем                                               | 3     | 108  |      | ЗД; РГР  |      | 56                      | 28   | 28   |     |     | 52           | 6                   | ОПК-4            | ЭПАПУ   |
| Б1.О.ДВ.02.01 | Управление в робототехнических системах                            | 4     | 144  |      | ЗД; РГР  |      | 56                      | 28   | 28   |     |     | 88           | 6, 7                | ОПК-7            | ЭПАПУ   |
| ФТД.03        | Технологии создания StartUp (факультатив)                          | 3     | 108  |      | З; КтР   |      | 28                      | 14   |      | 14  |     | 80           | 6                   | УК-2             | ПЭИТ    |
| Итого         |                                                                    | 35    | 324  |      |          | 70   | 523                     | 246  | 196  | 76  | 5   | 707          |                     |                  |         |

## Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 4 Семестр - 7 (Осенний семестр)

| Индекс        | Дисциплина                                                      | Объем |      |      | Контроль |      | Контактная работа, час. |      |      |     |     | СРС,<br>час. | Семестр<br>изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|-------------|---------|
|               |                                                                 | з.е.  | час. | нед. | форм.    | час. | всего                   | лек. | лаб. | пр. | ИКР |              |                     |             |         |
| Б1.В.14       | Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами | 5     | 180  |      | РГР; Э   | 35   | 49                      | 24   |      | 24  | 1   | 96           | 7                   | ПК-1        | ЭПАПУ   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Проектирование систем управления                                | 5     | 180  |      | ЗД; РГР  |      | 36                      | 24   |      | 12  |     | 144          | 7                   | ПК-2        | ЭПАПУ   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Прикладная физическая культура                                  |       | 36   |      | 3        |      | 24                      |      |      | 24  |     | 12           | 2, 3, 4, 5, 6, 7    | УК-7        | ФВС     |
| Б1.О.25       | Основы комплексной автоматизации                                | 6     | 216  |      | РГР; Э   | 35   | 73                      | 24   | 36   | 12  | 1   | 108          | 7                   | ОПК-2, ПК-1 | ЭПАПУ   |
| Б1.О.26       | Автоматизированные информационно-управляющие системы            | 5     | 180  |      | ЗД; РГР  |      | 48                      | 24   | 24   |     |     | 132          | 7                   | ОПК-2       | ЭПАПУ   |
| Б1.О.27       | Научные подходы в исследовании электротехнических систем        | 4     | 144  |      | ЗД; КтР  |      | 24                      | 12   |      | 12  |     | 120          | 7                   | ОПК-5       | ЭПАПУ   |
| Б1.О.ДВ.02.01 | Управление в робототехнических системах                         | 5     | 180  |      | ЗД; КП   |      | 63                      | 24   | 24   | 12  | 3   | 117          | 6, 7                | ОПК-7       | ЭПАПУ   |
| Итого         |                                                                 | 30    | 396  |      |          | 70   | 317                     | 132  | 84   | 96  | 5   | 729          |                     |             |         |

## Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 4 Семестр - 8 (Весенний семестр)

| Индекс      | Дисциплина                                                                             | Объем |      |      | Контроль |      | Контактная работа, час. |      |      |     |     | СРС,<br>час. | Семестр<br>изучения | Компетенции | Кафедра                                                                                        |       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|             |                                                                                        | з.е.  | час. | нед. | форм.    | час. | всего                   | лек. | лаб. | пр. | ИКР |              |                     |             |                                                                                                |       |
| Б2.В.01(П)  | Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) | 12    | 432  | 8    | ЗД       |      | 9                       |      |      |     |     | 9            | 423                 | 8           | ПК-1, УК-8                                                                                     | ЭПАПУ |
| Б2.В.02(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика)                                     | 6     | 216  | 4    | ЗД       |      | 8                       |      |      |     |     | 8            | 208                 | 8           | ПК-2, УК-1, ПК-1                                                                               | ЭПАПУ |
| Б2.О.01(У)  | Учебная практика (ознакомительная практика)                                            | 3     | 108  | 2    | ЗД       |      | 2                       |      |      |     |     | 2            | 106                 | 8           | ОПК-8, УК-8, ОПК-7                                                                             | ЭПАПУ |
| Б3.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                   | 3     | 108  |      |          |      |                         |      |      |     |     | 2            | 70                  | 8           | ОПК-1, УК-8, УК-6, УК-4, УК-10, ОПК-7, УК-5, УК-11, ОПК-5, УК-3, УК-1, УК-7, ОПК-3, УК-2, УК-9 | ЭПАПУ |
| Б3.02(Д)    | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   | 6     | 216  | 4    |          |      |                         |      |      |     |     | 13           | 203                 | 8           | ПК-2, ОПК-10, ОПК-9, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ОПК-11                                  | ЭПАПУ |
| Итого       |                                                                                        | 30    |      | 18   |          |      | 36                      |      |      |     |     | 34           | 1010                |             |                                                                                                |       |

**Свод**

| Показатель                                                                                        | Итого  | Курс  |       |       |       |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---|
|                                                                                                   |        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5 | 6 |
| Объем образовательной программы (с факультативами), з.е.                                          | 249,00 | 63,00 | 63,00 | 63,00 | 60,00 |   |   |
| Объем образовательной программы (без факультативов), з.е.                                         | 240,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 |   |   |
| Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е.                                                        | 210,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 30,00 |   |   |
| Объем Блока Б2 (практики), з.е.                                                                   | 21,00  |       |       |       | 21,00 |   |   |
| Объем Блока Б3 (ГИА), з.е.                                                                        | 9,00   |       |       |       | 9,00  |   |   |
| Объем обязательной части от общего объема программы, %                                            | 61,00  |       |       |       |       |   |   |
| Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), % | 41,00  |       |       |       |       |   |   |