

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 07:42:09  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУ ВО "Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМП

\_\_\_\_\_ Коновалова Е.В.  
"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

План утвержден Учебно-методическим советом  
Протокол № 5 от 13.06.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

27.04.04

27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Управление и информатика в технических системах

Кафедра: автоматики и компьютерных систем

Институт: политехнический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 942 от 11.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | научно-исследовательский                 |
| +        | проектно-технологический                 |
| -        | организационно-управленческий            |

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Панина Т.А./

Директор института \_\_\_\_\_ / Мурашко Ю.А./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Запезалов А.В./

Руководитель магистерской программы \_\_\_\_\_ / Тараканов Д.В./







РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'g270404-УТС-24-1.plx', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2024

| Индекс        | Наименование  | Формируемые компетенции   |
|---------------|---|---|
| Б1            | Дисциплины (модули)   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1 |
| Б1.О          | Обязательная часть  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1   |
| Б1.О.01       | Модуль универсальных дисциплин  | УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3  |
| Б1.О.01.01    | Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов       | УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2  |
| Б1.О.01.02    | Самоорганизация и саморазвитие  | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3  |
| Б1.О.01.03    | Практикум по межкультурной коммуникации                                 | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3  |
| Б1.О.02       | Модуль общенаучных дисциплин  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1   |
| Б1.О.02.01    | История и методология науки   | УК-1.5  |
| Б1.О.02.02    | Основы научных исследований в области управления в технических системах | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1   |
| Б1.О.03       | Модуль общепрофессиональных дисциплин                                   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1   |
| Б1.О.03.01    | Пакеты прикладных программ для моделирования технических систем         | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1  |
| Б1.О.03.02    | Технология решения инженерных задач                                     | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3   |
| Б1.О.03.03    | Системы менеджмента качества  | ОПК-10.1; ОПК-10.2  |
| Б1.О.03.04    | Техническое зрение и обработка изображений                              | ОПК-3.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3  |
| Б1.О.03.05    | Современные проблемы теории управления                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.1  |
| Б1.О.03.06    | Надежность систем управления  | ОПК-8.1; ОПК-8.2  |
| Б1.О.03.07    | Современные проблемы автоматизации                                      | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1  |
| Б1.О.03.08    | Нейро-нечеткие системы управления                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3   |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2  |
| Б1.В.01       | Модуль дисциплин профильной направленности                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.2  |
| Б1.В.01.01    | Технология разработки web-приложений                                    | ПК-1.1; ПК-1.2  |
| Б1.В.01.02    | Проектирование АСУ ТП   | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.01.03    | Интегрированные системы управления                                      | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3  |
| Б1.В.01.04    | Моделирование бизнес процессов  | ПК-4.1; ПК-5.2  |
| Б1.В.01.05    | Базы знаний и семантические сети  | ПК-1.1; ПК-1.2  |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                  |   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Интернет вещей  | ПК-1.1; ПК-1.2  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Системы с распределенными параметрами                                   | ПК-1.1; ПК-1.2  |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'g270404-УТС-24-1.plx', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2024

| Индекс         | Наименование  | Формируемые компетенции   |
|----------------|---|---|
| Б1.В.ДВ.02     | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)  |   |
| Б1.В.ДВ.02.01  | Виртуализация обработки информации и облачные вычисления  | ПК-5.1  |
| Б1.В.ДВ.02.02  | Параллельное программирование   | ПК-5.1  |
| Б1.В.ДВ.03     | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)  |   |
| Б1.В.ДВ.03.01  | Киберфизические системы   | ПК-1.1; ПК-1.2  |
| Б1.В.ДВ.03.02  | Технология подготовки научно-технической документации   | ПК-2.1; ПК-2.2  |
| Б1.В.ДВ.04     | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)  |   |
| Б1.В.ДВ.04.01  | Взаимодействие в киберфизических системах   | ПК-1.1; ПК-1.2  |
| Б1.В.ДВ.04.02  | Человеко-машинное взаимодействие  | ПК-1.1; ПК-1.2  |
| Б2             | Практика  | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.3; УК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1   |
| Б2.О           | Обязательная часть  | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.3; УК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2   |
| Б2.О.01        | Учебная практика  | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.3; УК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2   |
| Б2.О.01.01(У)  | Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.3; УК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2   |
| Б2.О.02        | Производственная практика   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2   |
| Б2.О.02.01(П)  | Производственная практика, научно-исследовательская работа  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2  |
| Б2.О.02.02(Пд) | Производственная практика, преддипломная практика   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2   |
| Б2.В           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1  |
| Б2.В.01        | Производственная практика   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1  |
| Б2.В.01.01(П)  | Производственная практика, профессионально-ориентированная практика   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1  |
| Б3             | Государственная итоговая аттестация   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'g270404-УТС-24-1.plx', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2024

| Индекс      | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|-------------|--|---|
| Б3.01       | Государственная итоговая аттестация  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1 |
| Б3.01.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1 |
| ФТД         | Факультативы   | ПК-3.2  |
| ФТД.01      | Методы обработки сигналов  | ПК-3.2  |
| ФТД.02      | Идентификация и диагностика систем управления  | ПК-3.2  |





| №  | Индекс                                | Наименование   | Контроль   | Семестр 3           |            |           |           |           |     |            |            |           | Семестр 4                 |                     |             |     |     |       |     |    |           | Итого за курс |        |                     |           |               |             |            |             |           | Каф.      | Семестр |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|--|---------------------------------------|--|------------|---------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----|------------|------------|-----------|---------------------------|---------------------|-------------|-----|-----|-------|-----|----|-----------|---------------|--------|---------------------|-----------|---------------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------|---------|------------|------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----|----|-----|----|-----------|----|---|--|-----------|-----|
|  |                                       |  |            | Академических часов |            |           |           |           |     |            |            | з.е.      | Неделя                    | Академических часов |             |     |     |       |     |    |           | з.е.          | Неделя | Академических часов |           |               |             |            |             |           |           |         | з.е.       | Неделя     |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|  |                                       |  |            | Всего               | Кон такт.  | Лек       | Лаб       | Пр        | КСР | СР         | Контр оль  |           |                           | Всего               | Кон такт.   | Лек | Лаб | Пр    | КСР | СР | Контр оль |               |        | Всего               | Кон такт. | Лек           | Лаб         | Пр         | КСР         | СР        |           |         |            |            | Контр оль | Всего                     | Кон такт. | Лек       | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль |    |   |  |           |     |
| <b>ИТОГО (с факультативами)</b>                |                                       |  |            | <b>1152</b>         |            |           |           |           |     |            |            | <b>32</b> |                           | 19 4/6              | <b>1080</b> |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | <b>30</b>     |             | 20 3/6     | <b>2232</b> |           |           |         |            |            |           |                           |           | <b>62</b> |     |    |     |    |           |    |   |  | <b>40</b> | 1/6 |
| <b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>         |                                       |  |            | <b>1080</b>         |            |           |           |           |     |            |            | <b>30</b> |                           |                     | <b>1080</b> |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | <b>30</b>     |             |            | <b>2160</b> |           |           |         |            |            |           |                           |           | <b>60</b> |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)               | ОП, факультативы (в период ТО)        |  |            | <b>59.2</b>         |            |           |           |           |     |            |            |           |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           |               | <b>29.6</b> |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|  | ОП, факультативы (в период экз. сес.) |  |            | <b>54</b>           |            |           |           |           |     |            |            |           |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           |               | <b>27</b>   |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|  | Аудиторная нагрузка                   |  |            | <b>9.3</b>          |            |           |           |           |     |            |            |           |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           |               | <b>4.7</b>  |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|  | Контактная работа                     |  |            | <b>9.3</b>          |            |           |           |           |     |            |            |           |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           |               | <b>4.7</b>  |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
| <b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b> |                                       |  |            | <b>1152</b>         | <b>176</b> | <b>56</b> | <b>80</b> | <b>40</b> |     | <b>850</b> | <b>126</b> | <b>32</b> | ТО: 17<br>1/3<br>Э: 2 1/3 |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | ТО: 1/2<br>Э: | <b>1152</b> | <b>176</b> | <b>56</b>   | <b>80</b> | <b>40</b> |         | <b>850</b> | <b>126</b> | <b>32</b> | ТО: 17<br>5/6<br>Э: 2 1/3 |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
| 1  | Б1.О.03                               | Модуль общепрофессиональных дисциплин  | Эк(2) К(2) | 432                 | 56         | 16        | 32        | 8         |     | 322        | 54         | 12        |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | Эк(2) К(2)    | 432         | 56         | 16          | 32        | 8         |         | 322        | 54         | 12        |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
| 2  | Б1.О.03.05                            | Современные проблемы теории управления   | Эк К       | 216                 | 32         | 8         | 16        | 8         |     | 157        | 27         | 6         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | Эк К          | 216         | 32         | 8           | 16        | 8         |         | 157        | 27         | 6         |                           |           |           |     |    |     | 24 | 3         |    |   |  |           |     |
| 3  | Б1.О.03.06                            | Надежность систем управления   | Эк К       | 216                 | 24         | 8         | 16        |           |     | 165        | 27         | 6         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | Эк К          | 216         | 24         | 8           | 16        |           | 165     | 27         | 6          |           |                           |           |           |     |    |     | 24 | 3         |    |   |  |           |     |
| 4  | Б1.В.01                               | Модуль дисциплин профильной направленности   | Эк(2) К(2) | 396                 | 56         | 24        | 32        |           |     | 268        | 72         | 11        |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | Эк(2) К(2)    | 396         | 56         | 24          | 32        |           | 268     | 72         | 11         |           |                           |           |           |     |    |     |    | 123       |    |   |  |           |     |
| 5  | Б1.В.01.02                            | Проектирование АСУ ТП  | Эк К       | 180                 | 32         | 16        | 16        |           |     | 112        | 36         | 5         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | Эк К          | 180         | 32         | 16          | 16        |           | 112     | 36         | 5          |           |                           |           |           |     |    |     |    | 24        | 3  |   |  |           |     |
| 6  | Б1.В.01.03                            | Интегрированные системы управления   | Эк К       | 216                 | 24         | 8         | 16        |           |     | 156        | 36         | 6         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | Эк К          | 216         | 24         | 8           | 16        |           | 156     | 36         | 6          |           |                           |           |           |     |    |     |    | 24        | 3  |   |  |           |     |
| 7  | Б1.В.ДВ.04.01                         | Взаимодействие в киберфизических системах  | За К       | 108                 | 16         | 8         | 8         |           |     | 92         |            | 3         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | За К          | 108         | 16         | 8           | 8         |           | 92      |            | 3          |           |                           |           |           |     |    |     |    | 24        | 3  |   |  |           |     |
| 8  | Б1.В.ДВ.04.02                         | Человеко-машинное взаимодействие   | За К       | 108                 | 16         | 8         | 8         |           |     | 92         |            | 3         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | За К          | 108         | 16         | 8           | 8         |           | 92      |            | 3          |           |                           |           |           |     |    |     |    | 24        | 3  |   |  |           |     |
| 9  | Б2.О.02                               | Производственная практика  | За         | 144                 | 32         |           |           | 32        |     | 112        |            | 4         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | За            | 540         |            |             |           |           | 540     |            | 15         |           |                           |           |           |     |    |     |    |           | 34 |   |  |           |     |
| 10   | Б2.О.02.01(П)                         | Производственная практика, научно-исследовательская работа                           | За         | 144                 | 32         |           |           | 32        |     | 112        |            | 4         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | За            | 144         | 32         |             |           | 32        |         | 112        |            | 4         |                           |           |           |     |    |     |    |           | 24 | 3 |  |           |     |
| 11   | ФТД.02                                | Идентификация и диагностика систем управления  | За К       | 72                  | 16         | 8         | 8         |           |     | 56         |            | 2         |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           | За К          | 72          | 16         | 8           | 8         |           | 56      |            | 2          |           |                           |           |           |     |    |     |    |           | 24 | 3 |  |           |     |
| <b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>          |                                       |  |            | Эк(4) За(3) К(6)    |            |           |           |           |     |            |            |           | Эк(4) За(3) К(6)          |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           |               |             |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
| <b>ПРАКТИКИ</b>                                |                                       |  |            | (План)              |            |           |           |           |     |            |            |           | (План)                    |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           |               |             |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|  | Б2.В.01.01(П)                         | Производственная практика, профессионально-ориентированная практика                  |            |                     |            |           |           |           |     |            |            |           |                           | 756                 |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     | 756       | 21            | 14          |            |             |           |           |         |            |            | 756       |                           | 21        | 14        |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|  | Б2.О.02.02(Пд)                        | Производственная практика, преддипломная практика                                    |            |                     |            |           |           |           |     |            |            |           |                           | 540                 |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     | 540       | 15            | 10          |            |             |           |           |         |            | 540        |           | 15                        | 10        |           |     |    |     |    | 24        | 4  |   |  |           |     |
| <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>     |                                       |  |            | (План)              |            |           |           |           |     |            |            |           | (План)                    |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           |               |             |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|  | Б3.01.01(Д)                           | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |            |                     |            |           |           |           |     |            |            |           |                           | 324                 |             |     |     |       |     |    |           |               |        | 324                 | 9         | 6             |             |            |             |           |           |         | 324        |            | 9         | 6                         |           |           |     |    |     | 24 | 4         |    |   |  |           |     |
| <b>КАНИКУЛЫ</b>                                |                                       |  |            |                     |            |           |           |           |     |            |            |           |                           |                     |             |     |     |       |     |    |           |               |        |                     |           |               |             |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |
|  |                                       |  |            |                     |            |           |           |           |     |            |            | 1         |                           |                     | 8 5/6       |     |     | 9 5/6 |     |    |           |               |        |                     |           |               |             |            |             |           |           |         |            |            |           |                           |           |           |     |    |     |    |           |    |   |  |           |     |

|      |   | Итого                                   |       |              |          |        | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        |
|------|---|---|-------|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е.     |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 |
|      |   |   |       |              | Не менее | Факт   |        |        |        |        |        |        |
|      | Итого (с факультативами)  |   |       |              | 90       | 124    | 62     | 32     | 30     | 62     | 32     | 30     |
|      | Итого по ОП (без факультативов)   |   |       |              | 86       | 120    | 60     | 30     | 30     | 60     | 30     | 30     |
| B1   | Дисциплины (модули)   | 58%                                     | 42%   | 32.3%        | 50       | 81     | 55     | 30     | 25     | 26     | 26     |        |
| B1.O | Обязательная часть  |   |       |              |          | 47     | 35     | 18     | 17     | 12     | 12     |        |
| B1.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 34     | 20     | 12     | 8      | 14     | 14     |        |
| B2   | Практика  | 80%                                     | 20%   | 0%           | 30       | 30     | 5      |        | 5      | 25     | 4      | 21     |
| B2.O | Обязательная часть  |   |       |              |          | 24     | 5      |        | 5      | 19     | 4      | 15     |
| B2.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 6      |        |        |        | 6      |        | 6      |
| B3   | Государственная итоговая аттестация   |   |       |              | 6        | 9      |        |        |        | 9      |        | 9      |
| ФТД  | Факультативы  |   |       |              | 4        | 4      | 2      | 2      |        | 2      | 2      |        |
|      | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |          | 56.8   | -      | 59.1   | 53.5   | -      | 59.2   |        |
|      |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |          | 54     | -      | 54     | 54     | -      | 54     |        |
|      |   | в период гос. экзаменов                 |       |              |          |        | -      |        |        | -      |        |        |
|      | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП                                      |       |              |          | 15.6   | -      | 16.8   | 21     | -      | 9.3    |        |
|      | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |       |              |          | 756    | -      | 296    | 332    | -      | 128    |        |
|      |   | Блок Б2                                 |       |              |          | 64     | -      |        | 32     | -      | 32     |        |
|      |   | Блок Б3                                 |       |              |          |        | -      |        |        | -      |        |        |
|      |   | Блок ФТД                                |       |              |          | 48     | -      | 32     |        | -      | 16     |        |
|      |   | Итого по всем блокам                    |       |              |          | 868    | -      | 328    | 364    | -      | 176    |        |
|      | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |          |        | 8      | 3      | 5      | 4      | 4      |        |
|      |   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |          |        | 11     | 6      | 5      | 4      | 2      | 2      |
|      |   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |       |              |          |        | 1      |        | 1      |        |        |        |
|      |   | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)                  |       |              |          |        | 17     | 9      | 8      | 5      | 5      |        |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |       |              |          | 41.31% |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |   |       |              |          | 59.2%  |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |       |              |          | 25.93% |        |        |        |        |        |        |