Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.10.2023 11:04:07
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

**УТВЕРЖДАЮ**

*Проректор по УР _____ Сенченко П.В.*

*"___" _____ 20___ г.*

*План одобрен Ученым советом ТУСУРа*
*Протокол № 2 от 22.02.2023*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**27.03.04**

Управление в технических системах

*Профиль:* Управление в робототехнических системах
*Кафедра:* Компьютерных систем в управлении и проектировании
*Факультет:* дистанционного обучения

*Квалификация: бакалавр*

*Форма обучения: Заочная*
*Срок получения образования: 5 л.*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2023
*Учебный год* 2023-2024
*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 871 от 31.07.2020

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* | *Приказ Минтруда* | *Зарегистрировано в Минюст* |
|---|---|---|---|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | | |
| 40.083 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ | № 478н от 03.07.2019 г. | 29.07.2019 г. № 55441 |
| 40.057 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ | № 658н от 28.09.2020 г. | 23.10.2020 г. № 60532 |

| *Основной* | *Типы задач профессиональной деятельности* |
|---|---|
| + | производственно-технологический |
| - | научно-исследовательский |

**СОГЛАСОВАНО**

И.о. начальника УУ _____ */ Лариошина И.А./*

Начальник УО _____ */ Лариошина И.А./*

Декан _____ */ Черкашина И.П./*

Зав. кафедрой КСУП _____ */ Шурыгин Ю.А./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Коцубинский В.П./*

| - | - | - | - | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Закрепленная кафедра | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | | |
| - | Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Контр. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код | Наименование |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | 201 | 201 | 7236 | 7236 | 890 | 890 | 6028 | 318 | 72 | 46 | 45 | 46 | 44 | 20 | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | 118 | 118 | 4248 | 4248 | 502 | 502 | 3555 | 191 | | 39 | 38 | 31 | 10 | | | |
| | **+** | Б1.О.01 | **Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)** | | **11223** | **112334** | | **1111222333 4** | 29 | **29** | **1044** | **1044** | **132** | **132** | **868** | **44** | | 13 | 7 | 6 | 3 | | | |
| | + | Б1.О.01.01 | Иностранный язык | | 12 | 12 | | 1122 | 11 | 11 | 396 | 396 | 26 | 26 | 354 | 16 | | 6 | 5 | | | | 20 | Иностранного языка |
| | + | Б1.О.01.02 | История России | | | 1 | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | 58 | 58 | 82 | 4 | | 4 | | | | | 18 | Истории и социальной работы |
| | + | Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 72 | 72 | 6 | 6 | 62 | 4 | | | 2 | | | | 19 | Философии и социологии |
| | + | Б1.О.01.04 | Философия | | | 3 | | 3 | 2 | 2 | 72 | 72 | 6 | 6 | 62 | 4 | | | | 2 | | | 19 | Философии и социологии |
| | + | Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | | | 4 | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | | | | 3 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| | + | Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | | 3 | | | 3 | 2 | 2 | 72 | 72 | 6 | 6 | 62 | 4 | | | | 2 | | | 48 | Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности |
| | + | Б1.О.01.07 | Проектирование индивидуальной траектории развития | | 1 | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 8 | 8 | 96 | 4 | | 3 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.01.08 | Основы российской государственности | | | 3 | | 3 | 2 | 2 | 72 | 72 | 6 | 6 | 62 | 4 | | | | 2 | | | 19 | Философии и социологии |
| | **+** | Б1.О.02 | **Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)** | **1111223** | | **12** | | **1111111111 22223** | 37 | **37** | **1332** | **1332** | **128** | **128** | **1133** | **71** | | 21 | 12 | 4 | | | | |
| | + | Б1.О.02.01 | Математика | 1 | | 12 | | 11112 | 12 | 12 | 432 | 432 | 30 | 30 | 385 | 17 | | 8 | 4 | | | | 32 | Технологий электронного обучения |
| | + | Б1.О.02.02 | Информатика | 1 | | | | 11 | 6 | 6 | 216 | 216 | 18 | 18 | 189 | 9 | | 6 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.02.03 | Физика | 112 | | | | 111122 | 10 | 10 | 360 | 360 | 52 | 52 | 281 | 27 | | 7 | 3 | | | | 14 | Физики |
| | + | Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения | 3 | | | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 121 | 9 | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.02.05 | Теория вероятностей и математическая статистика | 2 | | | | 2 | 5 | 5 | 180 | 180 | 14 | 14 | 157 | 9 | | | 5 | | | | 32 | Технологий электронного обучения |
| | **+** | Б1.О.03 | **Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)** | **2334** | **222234** | **133** | **3** | **1222222223333333344** | 50 | **50** | **1800** | **1800** | **236** | **236** | **1492** | **72** | | 3 | 19 | 21 | 7 | | | |
| | + | Б1.О.03.01 | Основы электротехники и электроники | 2 | | | | 22 | 5 | 5 | 180 | 180 | 26 | 26 | 145 | 9 | | | 5 | | | | 11 | Промышленной электроники |
| | + | Б1.О.03.02 | Дискретная математика | | 2 | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 16 | 16 | 88 | 4 | | | 3 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.03.03 | Математическая логика и теория алгоритмов | | 2 | | | 22 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | 4 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.03.04 | Базы данных | 3 | | | 3 | 33 | 6 | 6 | 216 | 216 | 32 | 32 | 175 | 9 | | | | 6 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.03.05 | Компьютерная графика | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 20 | 20 | 84 | 4 | | | | 3 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.03.06 | Математические основы теории систем | 3 | | | | 33 | 4 | 4 | 144 | 144 | 24 | 24 | 111 | 9 | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.03.07 | Прикладная механика | | | 3 | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 10 | 10 | 130 | 4 | | | | 4 | | | 17 | Механики и графики |
| | + | Б1.О.03.08 | Инженерная графика | | | 1 | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 6 | 6 | 98 | 4 | | 3 | | | | | 17 | Механики и графики |
| | + | Б1.О.03.09 | Информационные технологии | | 2 | | | 22 | 2 | 2 | 72 | 72 | 16 | 16 | 52 | 4 | | | 2 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.О.03.10 | Микропроцессорные устройства | | 2 | | | 2 | 5 | 5 | 180 | 180 | 20 | 20 | 156 | 4 | | | 5 | | | | 11 | Промышленной электроники |
| | + | Б1.О.03.11 | Экология | | 4 | | | 4 | 2 | 2 | 72 | 72 | 6 | 6 | 62 | 4 | | | | | 2 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| | + | Б1.О.03.12 | Теория автоматического управления | 4 | | | | 4 | 5 | 5 | 180 | 180 | 26 | 26 | 145 | 9 | | | | | 5 | | 11 | Промышленной электроники |
| | + | Б1.О.03.13 | Объектно-ориентированное программирование | | | 3 | | 33 | 4 | 4 | 144 | 144 | 22 | 22 | 118 | 4 | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | **+** | Б1.О.04 | **Модуль физической культуры и спорта** | | **1** | | | **1** | 2 | **2** | **72** | **72** | **6** | **6** | **62** | **4** | | 2 | | | | | | |
| | + | Б1.О.04.01 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | 1 | 2 | 2 | 72 | 72 | 6 | 6 | 62 | 4 | | 2 | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | 83 | 83 | 2988 | 2988 | 388 | 388 | 2473 | 127 | 72 | 7 | 7 | 15 | 34 | 20 | | |
| | **+** | Б1.В.01 | **Модуль направленности (профиля) (major)** | **1244455** | **1334445** | **35** | **4** | **1122333444444444455555** | 60 | **60** | **2160** | **2160** | **252** | **252** | **1809** | **99** | | 5 | 5 | 11 | 23 | 16 | | |
| | + | Б1.В.01.01 | Теория систем и системный анализ | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | 3 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.02 | Технологии разработки программного обеспечения | | | 3 | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 18 | 18 | 122 | 4 | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | + | Б1.В.01.03 | Элементы и устройства систем автоматики | 4 | | | | 44 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 121 | 9 | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.04 | Прикладные методы ИИ | | 4 | | | 44 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | | 3 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.05 | Вычислительные машины, системы и сети | 2 | | | | 22 | 5 | 5 | 180 | 180 | 30 | 30 | 141 | 9 | | | 5 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.06 | Элементы гидро- и пневмоавтоматики | 5 | | | | 5 | 5 | 5 | 180 | 180 | 14 | 14 | 157 | 9 | | | | | | 5 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.07 | Моделирование систем управления | 4 | | | 4 | 4 | 6 | 6 | 216 | 216 | 28 | 28 | 179 | 9 | | | | | 6 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.08 | Информационные сети и телекоммуникации | | 4 | | | 44 | 3 | 3 | 108 | 108 | 20 | 20 | 84 | 4 | | | | | 3 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.09 | Защита информации | | 5 | | | 5 | 3 | 3 | 108 | 108 | 22 | 22 | 82 | 4 | | | | | | 3 | 25 | Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем |
| | + | Б1.В.01.10 | Автоматизированные информационно-управляющие системы | 5 | | | | 55 | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 14 | 121 | 9 | | | | | | 4 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.11 | Программирование | 1 | 1 | | | 11 | 5 | 5 | 180 | 180 | 22 | 22 | 145 | 13 | | 5 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.01.12 | Схемотехника | | 3 | | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 10 | 10 | 130 | 4 | | | | 4 | | | 11 | Промышленной электроники |
| | **+** | Б1.В.01.ДВ.01 | **Модуль направленности (профиля) (по выбору-1)** | | | **5** | | **5** | 4 | **4** | **144** | **144** | **12** | **12** | **128** | **4** | | | | | | 4 | | |
| | + | Б1.В.01.ДВ.01.01 | Автоматизированные комплексы распределенного управления | | | 5 | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | | | 4 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | - | Б1.В.01.ДВ.01.02 | SCADA системы | | | 5 | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | | | 4 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | **+** | Б1.В.01.ДВ.02 | **Модуль направленности (профиля) (по выбору-2)** | **4** | | | | **4** | 4 | **4** | **144** | **144** | **12** | **12** | **123** | **9** | | | | | 4 | | | |
| | + | Б1.В.01.ДВ.02.01 | Основы робототехники | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 123 | 9 | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | - | Б1.В.01.ДВ.02.02 | Промышленные роботы | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 123 | 9 | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | **+** | Б1.В.01.ДВ.03 | **Модуль направленности (профиля) (по выбору-3)** | | **4** | | | **44** | 3 | **3** | **108** | **108** | **12** | **12** | **92** | **4** | | | | | 3 | | | |
| | + | Б1.В.01.ДВ.03.01 | Технические средства автоматизации и управления | | 4 | | | 44 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | | 3 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | - | Б1.В.01.ДВ.03.02 | Электрические машины и электропривод | | 4 | | | 44 | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 12 | 92 | 4 | | | | | 3 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | **+** | Б1.В.02 | **Модуль проектной деятельности (minor)** | | **12** | **34445** | | **1234445** | 23 | **23** | **828** | **828** | **136** | **136** | **664** | **28** | **72** | 2 | 2 | 4 | 11 | 4 | | |
| | + | Б1.В.02.01 | Основы проектной деятельности | | 12 | | | 12 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 124 | 8 | | 2 | 2 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | **+** | Б1.В.02.ДВ.01 | **Модуль проектной деятельности (по выбору-1)** | | | **3** | | **3** | 4 | **4** | **144** | **144** | **12** | **12** | **128** | **4** | | | | 4 | | | | |
| | - | Б1.В.02.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | | | 3 | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.02.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | | | 3 | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | - | Б1.В.02.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью | | | 3 | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | 4 | | | 18 | Истории и социальной работы |
| | **+** | Б1.В.02.ДВ.02 | **Модуль проектной деятельности (по выбору-2)** | | | **4** | | **4** | 4 | **4** | **144** | **144** | **12** | **12** | **128** | **4** | | | | | 4 | | | |
| | - | Б1.В.02.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | | | 4 | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.02.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | | | 4 | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | - | Б1.В.02.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью | | | 4 | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | | 4 | | 18 | Истории и социальной работы |
| | **+** | Б1.В.02.ДВ.03 | **Модуль проектной деятельности (по выбору-3)** | | | **4** | | **4** | 4 | **4** | **144** | **144** | **12** | **12** | **128** | **4** | | | | | 4 | | | |
| | - | Б1.В.02.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | | | 4 | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.02.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | | | 4 | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | - | Б1.В.02.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | | | 4 | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 12 | 12 | 128 | 4 | | | | | 4 | | 18 | Истории и социальной работы |
| | **+** | Б1.В.02.ДВ.04 | **Модуль проектной деятельности (по выбору-4)** | | | **5** | | **5** | 4 | **4** | **144** | **144** | **78** | **78** | **62** | **4** | **72** | | | | | 4 | | |
| | - | Б1.В.02.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | | | 5 | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 6 | 6 | 134 | 4 | | | | | | 4 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.02.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | | | 5 | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 78 | 78 | 62 | 4 | 72 | | | | | 4 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | - | Б1.В.02.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество | | | 5 | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 6 | 6 | 134 | 4 | | | | | | 4 | 18 | Истории и социальной работы |
| | **+** | Б1.В.02.ДВ.05 | **Модуль проектной деятельности (по выбору-5)** | | | **4** | | **4** | 3 | **3** | **108** | **108** | **10** | **10** | **94** | **4** | | | | | 3 | | | |
| | - | Б1.В.02.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | | | 4 | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 10 | 10 | 94 | 4 | | | | | 3 | | 10 | Менеджмента |
| | - | Б1.В.02.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | | | 4 | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 10 | 10 | 94 | 4 | | | | | 3 | | 9 | Экономики |
| | + | Б1.В.02.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта | | | 4 | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 10 | 10 | 94 | 4 | | | | | 3 | | 37 | Управления инновациями |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | | 30 | 30 | 1080 | 1080 | | | 1080 | | 1080 | | | | 3 | 27 | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | 324 | | | | 3 | 6 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | + | Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | | | 4 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | 108 | | | | 3 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б2.О.02(П) | Производственно-технологическая практика | | | 5 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | 216 | | | | | 6 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | 21 | 21 | 756 | 756 | | | 756 | | 756 | | | | | 21 | | |
| | + | Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | | | 5 | | | 21 | 21 | 756 | 756 | | | 756 | | 756 | | | | | 21 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | 9 | | |
| | + | Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 5 | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | 9 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | | | | 12 | 12 | 432 | 432 | 38 | 38 | 374 | 20 | | 3 | 4 | 3 | 2 | | | |
| | **+** | ФТД.01 | **Модуль общеуниверситетских факультативов** | | **2** | | | **2** | 2 | **2** | **72** | **72** | **8** | **8** | **60** | **4** | | | 2 | | | | | |
| | + | ФТД.01.01 | Управление личными финансами | | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 72 | 72 | 8 | 8 | 60 | 4 | | | 2 | | | | 9 | Экономики |
| | **+** | ФТД.02 | **Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой** | | **1234** | | | **1234** | 10 | **10** | **360** | **360** | **30** | **30** | **314** | **16** | | 3 | 2 | 3 | 2 | | | |
| | + | ФТД.02.01 | Организация и планирование автоматизированных производств | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 8 | 8 | 96 | 4 | | | | 3 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | ФТД.02.02 | Программируемые логические контроллеры | | 4 | | | 4 | 2 | 2 | 72 | 72 | 8 | 8 | 60 | 4 | | | | | 2 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | ФТД.02.03 | Спецкурс | | 1 | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 6 | 6 | 98 | 4 | | 3 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | ФТД.02.04 | Защита и передача интеллектуальной собственности | | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 72 | 72 | 8 | 8 | 60 | 4 | | | 2 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |



https://edu.tusur.ru/programs/1817

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| | | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.02 | Информатика | |
| Б1.В.01 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.01.01 | Теория систем и системный анализ | |
| Б1.В.01.09 | Защита информации | |
| Б1.В.02 | Модуль проектной деятельности (minor) | |
| Б1.В.02.01 | Основы проектной деятельности | |
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | |
| Б1.В.02.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | |
| Б1.В.02.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | |
| Б1.В.02.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | |
| Б1.В.02.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | |
| Б1.В.02.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | |
| Б1.В.02.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | |
| Б1.В.02.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | |
| Б1.В.02.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | |
| Б1.О.01.07 | Проектирование индивидуальной траектории развития | |
| Б1.В.01 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.01.10 | Автоматизированные информационно-управляющие системы | |
| Б1.В.02 | Модуль проектной деятельности (minor) | |
| Б1.В.02.01 | Основы проектной деятельности | |
| Б1.В.02.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой | |
| ФТД.02.04 | Защита и передача интеллектуальной собственности | |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | |
| Б1.В.02 | Модуль проектной деятельности (minor) | |
| Б1.В.02.01 | Основы проектной деятельности | |
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | |
| Б1.В.02.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.02.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | |
| Б1.В.02.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | |
| Б1.В.02.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | |
| Б1.В.02.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | |
| Б1.В.02.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | |
| Б1.В.02.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.01 | Иностранный язык | |
| Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.02 | История России | |
| Б1.О.01.04 | Философия | |
| Б1.О.01.08 | Основы российской государственности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.07 | Проектирование индивидуальной траектории развития | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | |
| ФТД.01.01 | Управление личными финансами | |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| Б1.О.04 | Модуль физической культуры и спорта | |
| Б1.О.04.01 | Физическая культура и спорт | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8 | 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 | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.11 | Экология | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК |
| Б1.В.02.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью | |
| Б1.В.02.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью | |
| Б1.В.02.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.02.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК |
| Б1.В.02 | Модуль проектной деятельности (minor) | |
| Б1.В.02.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | |
| Б1.В.02.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | |
| Б1.В.02.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | |
| Б1.В.02.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.01 | Математика | |
| Б1.О.02.03 | Физика | |
| Б1.О.02.05 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.02 | Дискретная математика | |
| Б1.О.03.03 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.01 | Математика | |
| Б1.О.02.05 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.03 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б1.О.03.06 | Математические основы теории систем | |
| Б1.О.03.07 | Прикладная механика | |
| Б1.О.03.12 | Теория автоматического управления | |
| Б2.О.02(П) | Производственно-технологическая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности | ОПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.01 | Основы электротехники и электроники | |
| Б1.О.03.07 | Прикладная механика | |
| Б1.О.03.08 | Инженерная графика | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.03.12 | Теория автоматического управления | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой | |
| ФТД.02.01 | Организация и планирование автоматизированных производств | |
| ФТД.02.03 | Спецкурс | |
| ОПК-4 | Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов | ОПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.06 | Математические основы теории систем | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | ОПК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | |
| Б2.О.02(П) | Производственно-технологическая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой | |
| ФТД.02.04 | Защита и передача интеллектуальной собственности | |
| ОПК-6 | 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 | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.02 | Информатика | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.04 | Базы данных | |
| Б1.О.03.05 | Компьютерная графика | |
| Б1.О.03.10 | Микропроцессорные устройства | |
| Б1.О.03.13 | Объектно-ориентированное программирование | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой | |
| ФТД.02.02 | Программируемые логические контроллеры | |
| ОПК-7 | 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 | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.01 | Основы электротехники и электроники | |
| Б1.О.03.12 | Теория автоматического управления | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание | ОПК |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.10 | Микропроцессорные устройства | |
| Б2.О.02(П) | Производственно-технологическая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-9 | Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения | |
| Б2.О.02(П) | Производственно-технологическая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-10 | Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления | ОПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.04 | Базы данных | |
| Б2.О.02(П) | Производственно-технологическая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-11 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.09 | Информационные технологии | |
| Б1.О.03.13 | Объектно-ориентированное программирование | |
| Б2.О.02(П) | Производственно-технологическая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | |
| ПК-1 | Способен проектировать, разрабатывать системы управления робототехническими комплексами | ПК |
| Б1.В.01 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.01.02 | Технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.В.01.04 | Прикладные методы ИИ | |
| Б1.В.01.05 | Вычислительные машины, системы и сети | |
| Б1.В.01.07 | Моделирование систем управления | |
| Б1.В.01.08 | Информационные сети и телекоммуникации | |
| Б1.В.01.11 | Программирование | |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Автоматизированные комплексы распределенного управления | |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | SCADA системы | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | |
| ПК-2 | Способен проектировать, создавать элементы и устройства робототехнических систем | ПК |
| Б1.В.01 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.01.03 | Элементы и устройства систем автоматики | |
| Б1.В.01.06 | Элементы гидро- и пневмоавтоматики | |
| Б1.В.01.12 | Схемотехника | |

| | |
|---|---|
| Б1.В.01.ДВ.02.01 | Основы робототехники |
| Б1.В.01.ДВ.02.02 | Промышленные роботы |
| Б1.В.01.ДВ.03.01 | Технические средства автоматизации и управления |
| Б1.В.01.ДВ.03.02 | Электрические машины и электропривод |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика |
| Б3.01(Д) | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| Б1 | | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.О | | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11 |
| Б1.О.01 | | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-11; ОПК-5 |
| Б1.О.01.01 | 20 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.О.01.02 | 18 | История России | УК-5 |
| Б1.О.01.03 | 19 | Деловые коммуникации | УК-3; УК-4 |
| Б1.О.01.04 | 19 | Философия | УК-5 |
| Б1.О.01.05 | 29 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.О.01.06 | 48 | Правовые основы профессиональной деятельности | УК-2; УК-11; ОПК-5 |
| Б1.О.01.07 | 26 | Проектирование индивидуальной траектории развития | УК-2; УК-6 |
| Б1.О.01.08 | 19 | Основы российской государственности | УК-5 |
| Б1.О.02 | | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general  hard skills – GHS) | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9 |
| Б1.О.02.01 | 32 | Математика | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.02.02 | 26 | Информатика | УК-1; ОПК-6 |
| Б1.О.02.03 | 14 | Физика | ОПК-1 |
| Б1.О.02.04 | 26 | Метрология и технические измерения | ОПК-7; ОПК-9 |
| Б1.О.02.05 | 32 | Теория вероятностей и математическая статистика | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.03 | | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11 |
| Б1.О.03.01 | 11 | Основы электротехники и электроники | ОПК-3; ОПК-7 |
| Б1.О.03.02 | 26 | Дискретная математика | ОПК-1 |
| Б1.О.03.03 | 26 | Математическая логика и теория алгоритмов | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.03.04 | 26 | Базы данных | ОПК-6; ОПК-10 |
| Б1.О.03.05 | 26 | Компьютерная графика | ОПК-6 |
| Б1.О.03.06 | 26 | Математические основы теории систем | ОПК-2; ОПК-4 |
| Б1.О.03.07 | 17 | Прикладная механика | ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.О.03.08 | 17 | Инженерная графика | ОПК-3 |
| Б1.О.03.09 | 26 | Информационные технологии | ОПК-11 |
| Б1.О.03.10 | 11 | Микропроцессорные устройства | ОПК-6; ОПК-8 |
| Б1.О.03.11 | 29 | Экология | УК-8 |
| Б1.О.03.12 | 11 | Теория автоматического управления | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7 |
| Б1.О.03.13 | 26 | Объектно-ориентированное программирование | ОПК-6; ОПК-11 |
| Б1.О.04 | | Модуль физической культуры и спорта | УК-7 |
| Б1.О.04.01 | 21 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.01 | | Модуль направленности (профиля) (major) | УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.01.01 | 26 | Теория систем и системный анализ | УК-1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Б1.В.01.02 | 26 | Технологии разработки программного обеспечения | ПК-1 |
| Б1.В.01.03 | 26 | Элементы и устройства систем автоматики | ПК-2 |
| Б1.В.01.04 | 26 | Прикладные методы ИИ | ПК-1 |
| Б1.В.01.05 | 26 | Вычислительные машины, системы и сети | ПК-1 |
| Б1.В.01.06 | 26 | Элементы гидро- и пневмоавтоматики | ПК-2 |
| Б1.В.01.07 | 26 | Моделирование систем управления | ПК-1 |
| Б1.В.01.08 | 26 | Информационные сети и телекоммуникации | ПК-1 |
| Б1.В.01.09 | 25 | Защита информации | УК-1 |
| Б1.В.01.10 | 26 | Автоматизированные информационно-управляющие системы | УК-2 |
| Б1.В.01.11 | 26 | Программирование | ПК-1 |
| Б1.В.01.12 | 11 | Схемотехника | ПК-2 |
| Б1.В.01.ДВ.01 | | Модуль направленности (профиля) (по выбору-1) | ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | 26 | Автоматизированные комплексы распределенного управления | ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | 26 | SCADA системы | ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.02 | | Модуль направленности (профиля) (по выбору-2) | ПК-2 |
| Б1.В.01.ДВ.02.01 | 26 | Основы робототехники | ПК-2 |
| Б1.В.01.ДВ.02.02 | 26 | Промышленные роботы | ПК-2 |
| Б1.В.01.ДВ.03 | | Модуль направленности (профиля) (по выбору-3) | ПК-2 |
| Б1.В.01.ДВ.03.01 | 26 | Технические средства автоматизации и управления | ПК-2 |
| Б1.В.01.ДВ.03.02 | 26 | Электрические машины и электропривод | ПК-2 |
| Б1.В.02 | | Модуль проектной деятельности (minor) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-10 |
| Б1.В.02.01 | 26 | Основы проектной деятельности | УК-1; УК-2; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.01 | | Модуль проектной деятельности (по выбору-1) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | 26 | Проектная деятельность (ГПО-1) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.01.02 | 26 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.01.03 | 18 | Социальная активность лиц с инвалидностью | УК-9 |
| Б1.В.02.ДВ.02 | | Модуль проектной деятельности (по выбору-2) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.02.01 | 26 | Проектная деятельность (ГПО-2) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.02.02 | 26 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.02.03 | 18 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью | УК-9 |
| Б1.В.02.ДВ.03 | | Модуль проектной деятельности (по выбору-3) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.03.01 | 26 | Проектная деятельность (ГПО-3) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.03.02 | 26 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.03.03 | 18 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | УК-9 |
| Б1.В.02.ДВ.04 | | Модуль проектной деятельности (по выбору-4) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.04.01 | 26 | Проектная деятельность (ГПО-4) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.04.02 | 26 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | УК-1; УК-3 |
| Б1.В.02.ДВ.04.03 | 18 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество | УК-9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Б1.В.02.ДВ.05 | | Модуль проектной деятельности (по выбору-5) | УК-1; УК-10 |
| Б1.В.02.ДВ.05.01 | 10 | Оценка эффективности проектов | УК-2; УК-10 |
| Б1.В.02.ДВ.05.02 | 9 | Экономика и финансы предприятий | УК-10; УК-11 |
| Б1.В.02.ДВ.05.03 | 37 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта | УК-1; УК-10 |
| Б2 | | Практика | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2 |
| Б2.О | | Обязательная часть | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11 |
| Б2.О.01(У) | 26 | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7 |
| Б2.О.02(П) | 26 | Производственно-технологическая практика | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11 |
| Б2.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; ПК-1; ПК-2 |
| Б2.В.01(Пд) | 26 | Преддипломная практика | УК-1; ПК-1; ПК-2 |
| Б3 | | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2 |
| Б3.01(Д) | 26 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2 |
| ФТД | | Факультативные дисциплины | УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6 |
| ФТД.01 | | Модуль общеуниверситетских факультативов | УК-6 |
| ФТД.01.01 | 9 | Управление личными финансами | УК-6 |
| ФТД.02 | | Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой | УК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6 |
| ФТД.02.01 | 26 | Организация и планирование автоматизированных производств | ОПК-3 |
| ФТД.02.02 | 26 | Программируемые логические контроллеры | ОПК-6 |
| ФТД.02.03 | 26 | Спецкурс | ОПК-3 |
| ФТД.02.04 | 26 | Защита и передача интеллектуальной собственности | УК-2; ОПК-5 |

| | | Итого | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | | | | |
| | | | | | Не менее | Факт | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 189 | 252 | 49 | 49 | 49 | 49 | 56 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 189 | 240 | 46 | 45 | 46 | 47 | 56 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 59% | 41% | 36.1% | 160 | 201 | 46 | 45 | 46 | 44 | 20 |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 118 | 39 | 38 | 31 | 10 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 83 | 7 | 7 | 15 | 34 | 20 |
| Б2 | Практика | 30% | 70% | 0% | 20 | 30 | | | | 3 | 27 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 9 | | | | 3 | 6 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 21 | | | | | 21 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 | | | | | 9 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | | 12 | 3 | 4 | 3 | 2 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы | | | | 42.2 | 43.1 | 43.1 | 42 | 41.4 | 40 |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | | | | |
| | Контактная работа (акад.час/год) | обязательная | | | | 176.4 | 186 | 184 | 192 | 180 | 140 |
| | | необязательная | | | | 11.5 | 14 | 16 | 8 | 8 | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 890 | 194 | 184 | 192 | 180 | 140 |
| | | Блок Б2 | | | | | | | | | |
| | | Блок Б3 | | | | | | | | | |
| | | Блок ФТД | | | | 38 | 6 | 16 | 8 | 8 | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 928 | 200 | 200 | 200 | 188 | 140 |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 5 | 7 | 4 | 4 | 1 |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 4 | 2 | 6 | 5 | 4 |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | 1 | 1 | |
| | | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К) | | | | | 19 | 18 | 16 | 16 | 6 |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 0% | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 52.9% | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 12.3% | | | | | |