



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебный план №873

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года 3 месяца
на основе высшего профессионального
образования

программа: Магистратура

направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах

магистерская программа: Управление и информатика в технических системах

Форма обучения: Очно-заочная. Год приема - 2022

Утверждаю:

Ректор

А.Я. Аноприенко

27 05 2022 года



I. График учебного процесса

| Курс | Месяц и № недели | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------------|----|----|----|----|---------|---|---|---|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|------|----|---|---|--|--------|--|--|--|
| | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | | Февраль | | | | | Март | | | | | Апрель | | | | | Май | | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | | Август | | | |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | | | | | |
| 1-й курс | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | к | с | с | с | к | к | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | с | с | с | уп | уп | уп | уп | к | к | к | к | к | | | | | | |
| 2-й курс | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | к | с | с | с | к | к | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | с | с | пп | пп | пп | пп | пп | пп | к | к | к | к | к | к | к | | | | | |
| 3-й курс | дп | дп | дп | дп | дп | д | д | д | д | д | д | д | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Обозначения:

- Т** Теоретическое обучение **С** Экзаменационная сессия **УП** Учебная практика **ПП** Производственная практика **Д** Выполнение и защита ВКР **К** Каникулы **ДП** Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

| Курс | Теоретическое обучение | | Экзаменационная сессия | | Практика | | Государственный экзамен | | Выполнение и защита ВКР | | Каникулы | | Всего |
|-------|------------------------|--------|------------------------|--------|----------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|----------|--------|-------|
| | Семестр | | Семестр | | Семестр | | Семестр | | Семестр | | Семестр | | |
| | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | Осен. | Весен. | |
| 1 | 17 | 17 | 3 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 52 |
| 2 | 17 | 12 | 3 | 2 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 52 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Всего | 34 | 29 | 6 | 5 | 6 | 12 | 0 | 0 | 7 | 0 | 5 | 13 | 117 |

III. ПРАКТИКА

| Вид практики | Семестр | Недели |
|------------------|---------|--------|
| Учебная | 2 | 4 |
| Производственная | 4 | 8 |
| Преддипломная | 5 | 6 |

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

| Название аттестации | Форма гос. аттестации | Семестр |
|---|-----------------------|---------|
| Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | маг.дис. | 5 |

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

| Индекс | Наименование | Вид контроля по семестрам | | | | | | Часы | | | | | | | Всего, з.е. | 1 курс. | | | | | | | | | | | | | | | Компетенции | Кафедра | | | | |
|--------------|---|---------------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|------------|------------|-------------|-------------|---------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|-------------|---------|------|------------|--|------|
| | | экзамен | зачет | диф. зачет | курсовой проект | курсовая работа | инд. зад. (сем/к-во) | аудиторные | | | Контактная работа | СР | Контроль | Всего | | 1 сем. | | | 2 сем. | | | 3 сем. | | | 4 сем. | | | 5 сем. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. | | | | | | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. | лек. |
| Б1.Б1 | Автоматизированное проектирование средств и систем управления | 2 | | | | 2 | | 12 | 12 | 0 | 32 | 84 | 36 | 144 | 4 | | | | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-6 | АТ |
| Б1.Б2 | История и философия науки | | 3 | | | | | 4 | 0 | 4 | 12 | 82 | 0 | 90 | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-6 | Фил. | |
| Б1.Б3 | История культуры России | | 2 | | | | | 4 | 0 | 4 | 12 | 100 | 0 | 108 | 3 | | | | 4 | | 4 | | | | | | | | | | | | | УК-5, УК-6 | ИиП | |
| Б1.Б4 | Компьютерные технологии управления в технических системах | 1 | | | | | 1 1 | 12 | 12 | 0 | 30 | 120 | 36 | 180 | 5 | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4 | АТ |
| Б1.Б5 | Математическое моделирование объектов и систем управления | 2 | | | | | 2 1 | 12 | 12 | 0 | 30 | 84 | 36 | 144 | 4 | | | | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-9, ПК-1 | АТ |
| Б1.Б6 | Методология и методы научных исследований | 1 | | | | | 1 1 | 6 | 0 | 4 | 16 | 44 | 36 | 90 | 2,5 | 6 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-10, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-2 | РТЗИ |
| Б1.Б7 | Охрана труда в отрасли | 1 | | | | | | 4 | 0 | 4 | 14 | 28 | 18 | 54 | 1,5 | 4 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-8 | ОТиА |
| Б1.Б8 | Педагогика высшей школы | | 2 | | | | | 4 | 0 | 4 | 12 | 82 | 0 | 90 | 2,5 | | | | 4 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | ПК-10, ПК-11, УК-3 | ИПЛ |
| Б1.Б9 | Современные проблемы теории управления | 4 | | | | | 4 | 12 | 12 | 0 | 32 | 84 | 36 | 144 | 4 | | | | | | | | | | | 12 | 12 | | | | | | | | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8, УК-1 | АТ |
| Б1.Б10 | Современные технологии создания программных систем | 3 | | | | | 3 1 | 12 | 12 | 0 | 30 | 84 | 36 | 144 | 4 | | | | | | | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6 | АТ |
| Всего | | 7 | 3 | 0 | 0 | 2 | 4 | 82 | 60 | 20 | 220 | 792 | 234 | 1188 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

| Индекс | Наименование | Вид контроля по семестрам | | | | | | Часы | | | | | | Всего, з.е. | 1 курс. | | | | | | | | | | | | | | | Компетенции | Кафедра | | | | |
|--------------|--|---------------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|------------|------------|-------------|-----------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------------|---------|-------|------------------------------------|------------|-------|
| | | экзамен | зачет | диф. зачет | курсовой проект | курсовая работа | инд. зад. (сем/к-во) | аудиторные | | | Контактная работа | СР | Контроль | | Всего | 1 сем. | | | 2 сем. | | | 3 сем. | | | 4 сем. | | | 5 сем. | | | | | | | |
| | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. | | | | | | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | | | прак. | лек. | лаб. | прак. |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В1 | Иностраный язык профессиональной направленности | | 1,2 | | | | 0 | 0 | 16 | 20 | 92 | 0 | 108 | 3 | | | 8 | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | УК-4, УК-5 | Англ. |
| Б1.В2 | Интеллектуальные системы управления | 4 | | | | 4 1 | 12 | 12 | 0 | 30 | 102 | 36 | 162 | 4,5 | | | | | | | | | | | | 12 | 12 | | | | | | ПК-1, ПК-3, ПК-5, УК-1 | АТ | |
| Б1.В3 | Интернет-технологии | 3 | | | | 3 1 | 12 | 12 | 0 | 30 | 84 | 36 | 144 | 4 | | | | | | | | | | | 12 | 12 | | | | | | | ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2 | КИ | |
| Б1.В4 | Экономическое обоснование инновационных решений | | 2 | | | 2 1 | 6 | 0 | 0 | 10 | 66 | 0 | 72 | 2 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-9, УК-2, УК-3 | ЭиМ | |
| Б1.В5 | Математические методы оптимизации | 4 | | | | 4 1 | 8 | 8 | 0 | 22 | 128 | 36 | 180 | 5 | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | | | | | | ПК-1, ПК-11, ПК-2, ПК-3, УК-1 | АТ | |
| Б1.В5 | Оптимальные системы управления(*) | 4 | | | | 4 1 | 8 | 8 | 0 | 22 | 128 | 36 | 180 | 5 | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | | | | | | ПК-1, ПК-11, ПК-2, ПК-3, УК-1 | АТ | |
| Б1.В6 | Современные подходы к проектированию микропроцессорных систем автоматизации и управления | 1 | | | 1 | | 12 | 0 | 12 | 33 | 84 | 36 | 144 | 4 | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УК-2 | АТ | |
| Б1.В6 | Проектирование и программирование микропроцессорных систем(*) | 1 | | | 1 | | 12 | 0 | 12 | 33 | 84 | 36 | 144 | 4 | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УК-2 | АТ | |
| Б1.В7 | Современные электромеханические системы в автоматизации | 2 | | | | 2 1 | 8 | 8 | 0 | 22 | 56 | 36 | 108 | 3 | | | 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-4, ПК-5 | АТ | |
| Б1.В7 | Современное техническое обеспечение автоматизации и управления(*) | 2 | | | | 2 1 | 8 | 8 | 0 | 22 | 56 | 36 | 108 | 3 | | | 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-4, ПК-5 | АТ | |
| Б1.В8 | Социология труда | | 3 | | | | 4 | 0 | 4 | 12 | 46 | 0 | 54 | 1,5 | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6 | Фил. | |
| Б1.В8 | Интеллектуальная собственность(*) | | 3 | | | | 4 | 0 | 4 | 12 | 46 | 0 | 54 | 1,5 | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | | ПК-2, УК-2 | ИиП | |
| Б1.В8 | Психология межличностных отношений(*) | | 3 | | | | 4 | 0 | 4 | 12 | 46 | 0 | 54 | 1,5 | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6 | ИПЛ | |
| Всего | | 5 | 4 | 0 | 1 | 0 | 5 | 62 | 40 | 32 | 179 | 658 | 180 | 972 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

| Индекс | Наименование | Вид контроля по семестрам | | | | | | Часы | | | | | | Всего, з.е | 1 курс | | | 2 курс | | | 3 курс | | | Компетенции | Кафедра | | | | |
|--------------|---|---------------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|------------------------|------------|----------|----------|-------------------|-------------|----------|-------------|-----------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|-------------|---------|-------|------|--|-------|
| | | экзамен | зачет | диф. зачет | курсовой проект | курсовая работа | инд. зад. (сем к-во) | аудиторные | | | Контактная работа | СР | Контроль | | Всего | 1 сем. | | | 2 сем. | | | 3 сем. | | | | | | | |
| | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. | | | | | | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | | | прак. | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. |
| Б2.В1 | Учебная практика: ознакомительная практика | | | 2 | | | | 0 | 0 | 0 | 48 | 216 | 0 | 216 | 6 | | | | | | | | | | | | | ПК-1, ПК-2, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6 | АТ |
| Б2.В2 | Производственная практика: преддипломная практика | | | 5 | | | | 0 | 0 | 0 | 6 | 324 | 0 | 324 | 9 | | | | | | | | | | | | | ПК-10, ПК-11, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 | АТ |
| Б2.В3 | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) | | | 4 | | | | 0 | 0 | 0 | 8 | 432 | 0 | 432 | 12 | | | | | | | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6 | АТ |
| Б2.В4 | Производственная практика: научно-исследовательская работа | | 3 | | | | 3 1 | 0 | 0 | 0 | 16 | 864 | 0 | 864 | 24 | | | | | | | | | | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6 | АТ |
| Всего | | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 78 | 1836 | 0 | 1836 | 51 | | | | | | | | | | | | | | |

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

| Индекс | Наименование | Вид контроля по семестрам | | | | | | Часы | | | | | Всего, з.е. | 1 курс. | | | | | | | | | | | | | | | Компетенции | Кафедра | | | | | | |
|--------|---|---------------------------|-------|------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------|------|-------|-------------------|-----|-------------|----------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|-------------|---------|------|-------|---------|--|---|---------|
| | | экзамен | зачет | диф. зачет | курсовой проект | курсовая работа | инд. зад. (сем к-во) | аудиторные | | | Контактная работа | СР | | Контроль | Всего | 1 сем. | | | 2 сем. | | | 3 сем. | | | 4 сем. | | | 5 сем. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | лек. | лаб. | прак. | | | | | | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | лаб. | прак. | лек. | | | лаб. | прак. | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 курс. | | | 2 курс. |
| Б3.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 40 | 324 | 0 | 324 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-1, ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 | АТ |
| Всего | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 324 | 0 | 324 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

VI. Сводные данные по программе подготовки

| № | Наименование | Количество | | | | | | Часы | | | | | | Всего по блоку, з.е. | |
|---------------------------|--|------------|----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------------|------------|------------|-----------|-------------------|-------------|------------|----------------------|----------------|
| | | экзамен | зачет | диф. зачет | курсовой проект | курсовая работа | индивидуальные работы | аудиторные | | | Контактная работа | СР | Контроль | | Всего по блоку |
| | | | | | | | | лек | лаб. | прак | | | | | |
| 1 | Блок 1. Дисциплины (модули) | 12 | 7 | 0 | 1 | 2 | 9 | 144 | 100 | 52 | 399 | 1450 | 414 | 2160 | 60.0 |
| 2 | Блок 2. Практика | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 78 | 1836 | 0 | 1836 | 51.0 |
| 3 | Блок 3 Государственная итоговая аттестация | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 324 | 0 | 324 | 9.0 |
| Всего часов / з.е. | | 12 | 8 | 3 | 1 | 2 | 10 | 144 | 100 | 52 | 517 | 3610 | 414 | 4320 | 120.0 |

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

| № | | 1 сем. | | | Σ | 2 сем. | | | Σ | 3 сем. | | | Σ | 4 сем. | | | Σ | 5 сем. | | | Σ |
|---|--|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|------|--------|-----|----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|---|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество аудит. часов (лек., лаб. практи.) | 34 | 12 | 28 | 74 | 46 | 32 | 16 | 94 | 32 | 24 | 8 | 64 | 32 | 32 | 0 | 64 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество дисциплин в семестре | 5 | | | | 7 | | | | 4 | | | | 3 | | | | 0 | | | |
| 3 | Количество недель теор., экзамен, гос. экзаменов | 17 | 3 | 0 | | 17 | 3 | 0 | | 17 | 3 | 0 | | 12 | 2 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| 4 | Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы | 74 | 682 | 126 | 882 | 94 | 950 | 108 | 1152 | 64 | 584 | 72 | 720 | 64 | 746 | 168 | 918 | 0 | 648 | 0 | 648 |
| 5 | Количество курсовых проектов и работ | 1 | 0 | | | 0 | 1 | | | 0 | 0 | | | 0 | 1 | | | 0 | 0 | | |
| 6 | Количество зачетов | 1 | | | | 4 | | | | 3 | | | | 0 | | | | 0 | | | |
| 7 | Количество диф. зачетов | 0 | | | | 1 | | | | 0 | | | | 1 | | | | 1 | | | |
| 8 | Количество экзаменов, включая государственные | 4 | | | | 3 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 0 | | | |
| 9 | Количество индивидуальных заданий | 2 | | | | 3 | | | | 3 | | | | 2 | | | | 0 | | | |

Согласовано:

Декан ФКИТА  В.В. Турупалов

Эксперт  О.В. Федоров

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению
подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

Протокол № 2 от "04" 02 2022 г.

Председатель  С.Ф. Суков

"10" 02 2022 г.

Рассмотрено :

Кафедра АТ

Протокол № 2 от "04" 02 2022 г.

Зав.каф.  В.В. Турупалов

СПИСОК АКТУАЛЬНЫХ КАФЕДР УЧЕБНОГО ПЛАНА № 873

| Сокращение | Наименование | Тип | Факультет |
|------------|--|-------------------------------|-----------|
| АТ | Автоматика и телекоммуникации | Кафедра (выпускающая) | ФКИТА |
| ИиП | История и право | Кафедра (общеобразовательная) | ГФ |
| КИ | Компьютерная инженерия | Кафедра (выпускающая) | ФИСП |
| ОТиА | Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача | Кафедра (выпускающая) | ГФ |
| РТЗИ | Радиотехника и защита информации | Кафедра (выпускающая) | ФКИТА |
| ИПЛ | Инженерная педагогика и лингвистика | Кафедра (общеобразовательная) | ФИЭР |
| Фил. | Философия | Кафедра (выпускающая) | ФИСП |
| ЭиМ | Экономика и маркетинг | Кафедра (выпускающая) | ИЭФ |
| ЭТ | Электронная техника | Кафедра (выпускающая) | ФКИТА |

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОГО ПЛАНА № 873

| Шифр компетенции | Описание компетенции |
|---|---|
| Общепрофессиональные компетенции | |
| ОПК-1 | Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики |
| ОПК-2 | Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения |
| ОПК-3 | Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники |
| ОПК-4 | Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами |
| ОПК-5 | Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии |
| ОПК-6 | Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления |
| ОПК-7 | Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления |
| ОПК-8 | Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами |
| ОПК-9 | Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологии и технических средств |
| ОПК-10 | Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству |
| Профессиональные компетенции | |
| ПК-1 | Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических модели исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности |
| ПК-2 | Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения |
| ПК-3 | Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах |
| ПК-4 | Способен ставить задачи проектирования программно-аппаратных средств автоматизации и управления, готовить технические задания на выполнение проектных работ |
| ПК-5 | Способен использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления |
| ПК-6 | Способен разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов |
| ПК-7 | Способен осуществлять регламентные испытания аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях |
| ПК-8 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия при осуществлении профессиональной деятельности |
| ПК-9 | Способен участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности разрабатываемых систем автоматизации и управления |
| ПК-10 | Способен проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров |
| ПК-11 | Способен разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий |
| Универсальные компетенции | |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. Учебный план № 873
по направлению подготовки "27.04.04 Управление в технических системах"**

| Индекс | Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик | Коды компетенций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| | | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 | ОПК-10 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 | ПК-10 | ПК-11 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 |

Блок 1. Дисциплины (модули)

Б1. Обязательная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|---|--|---|--|---|---|---|--|---|--|---|---|
| Б1.Б1 | Автоматизированное проектирование средств и систем управления | | + | | + | | + | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б2 | История и философия науки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + |
| Б1.Б3 | История культуры России | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + |
| Б1.Б4 | Компьютерные технологии управления в технических системах | | + | + | | | | + | + | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б5 | Математическое моделирование объектов и систем управления | + | | | + | | + | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б6 | Методология и методы научных исследований | | | | | + | + | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б7 | Охрана труда в отрасли | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Б1.Б8 | Педагогика высшей школы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | + | | | |
| Б1.Б9 | Современные проблемы теории управления | + | + | + | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Б1.Б10 | Современные технологии создания программных систем | | | + | | | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |

Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1.В1 | Иностранный язык профессиональной направленности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | |
| Б1.В2 | Интеллектуальные системы управления | | | | | | | | | | + | | + | | + | | | | | | | | + | | | | | |
| Б1.В3 | Интернет-технологии | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | + | + | | | | |
| Б1.В4 | Экономическое обоснование инновационных решений | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | + | | | |
| Б1.В5 | Математические методы оптимизации | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | + | + | | | | | |
| Б1.В5 | Оптимальные системы управления | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | + | + | | | | | |
| Б1.В6 | Современные подходы к проектированию микропроцессорных систем автоматизации и управления | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | | | | | | | + | | | | |
| Б1.В6 | Проектирование и программирование микропроцессорных систем | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | | | | | | + | | | | |
| Б1.В7 | Современные электромеханические системы в автоматизации | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | |
| Б1.В7 | Современное техническое обеспечение автоматизации и управления | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | |
| Б1.В8 | Социология труда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + |
| Б1.В8 | Интеллектуальная собственность | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | |
| Б1.В8 | Психология межличностных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + |

Блок 2. Практика

Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

