

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт энергетики и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН

И.о. ректора _____ Терентьев Д.В.
" " _____ 20__ г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 15.02.2023

по программе бакалавриата

27.03.04

27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов

Кафедра: Автоматизированных систем управления

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) _____ 2023

Учебный год _____ 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) _____ № 871 от 31.07.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.178 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ |
| 40.079 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| + | научно-исследовательский |
| + | проектно-конструкторский |

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Проректор по экономическим и финансовым
вопросам _____ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ _____ / Малахов О.С./

Директор института _____ / Храмшин В.Р./

Заведующий кафедрой _____ / Андреев С.М./

Внешний рецензент _____

Календарный учебный график

| мес | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | | Февраль | | | | | Март | | | | | Апрель | | | | | Май | | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | | Август | | | | |
|-------|----------|------|-------|-------|------|---------|-------|-------|------|-----|--------|-------|-------|-----|------|---------|-------|------|------|-------|--------|------|-----|------|-------|---------|-----|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|--------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|--|--|--|--------|--|--|--|--|
| числа | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-30 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-4 | 5-11 | 12-18 | 19-25 | 26-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-29 | 30-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-31 | | | | | | | | |
| нед | 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 | | | | | | | | |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Сводные данные

| | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Итого | |
|----------------------------|--|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| | Сен. 1 | Сен. 2 | Всего | Сен. 3 | Сен. 4 | Всего | Сен. 5 | Сен. 6 | Всего | Сен. 7 | Сен. 8 | Всего | | |
| Т | Теоретическое обучение и практики | 18 | 18 | 36 | 18 | 17 | 35 | 18 | 17 | 35 | 18 | 11 | 29 | 135 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 | 1 2/6 | 3 2/6 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 2/6 | 3 2/6 | 14 4/6 |
| У | Учебная практика | | 2 4/6 | 2 4/6 | | | | | | | | | | 2 4/6 |
| П | Производственная практика | | | | 2 4/6 | 2 4/6 | | 3 2/6 | 3 2/6 | | | | | 6 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | | | | | | 2 4/6 | 2 4/6 | 2 4/6 | |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | |
| Г | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | |
| К | Каникулы | 1 4/6 | 6 | 7 4/6 | 1 4/6 | 6 2/6 | 8 | 1 4/6 | 5 4/6 | 7 2/6 | 1 4/6 | 7 | 8 4/6 | 31 4/6 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 1 2/6 (8 дн.) | 1 (6 дн.) | 2 2/6 (14 дн.) | 1 2/6 (8 дн.) | 1 (6 дн.) | 2 2/6 (14 дн.) | 1 2/6 (8 дн.) | 1 (6 дн.) | 2 2/6 (14 дн.) | 1 2/6 (8 дн.) | 1 (6 дн.) | 2 2/6 (14 дн.) | 9 2/6 (56 дн.) |
| Продолжительность обучения | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | |
| Итого | | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 208 |

| - | - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | |
|-------------------------------------|---|------------|---|----------------|-------|----------------|----------|----|----------------|------|------------------|-------------|---------------|---------------|------------|--------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| | | | | Экзам ен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспер тное | Факт | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контр оль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | 211 | 211 | 7924 | 7924 | 3952.25 | 3820 | 3222.05 | 749.7 | 22 | 26 | 27 | 30 | 26 | 30 | 25 | 31 | 16 |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | 166 | 166 | 6304 | 6304 | 3185.1 | 3086 | 2583.4 | 535.5 | 11 | 26 | 27 | 30 | 26 | 23 | 20 | 9 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.01 | История России | | | 2 | 1 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 125.65 | 122 | 18.35 | | | 2 | 2 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.01.01 | Отечественная история | | | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 55 | 54 | 17 | | | 2 | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | + | Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны | | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 70.65 | 68 | 1.35 | | | 2 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.02 | Личностно-профессиональное саморазвитие | | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 18.1 | 18 | 89.9 | | | 3 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.03 | Культурология | | | 1 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 18.1 | 18 | 53.9 | | | 2 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.04 | Иностранный язык | 3 | 12 | | | | | 7 | 7 | 252 | 252 | 110.5 | 108 | 105.8 | 35.7 | | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.05 | Правоведение | | | 3 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 37 | 36 | 71 | | | | | 3 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.06 | Социальное партнерство | | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 37 | 36 | 71 | | | 3 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.07 | Деловая коммуникация на русском языке | | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 37 | 36 | 71 | | | 3 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.08 | Философия | 3 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 57.2 | 54 | 15.1 | 35.7 | | | | 3 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.09 | Безопасность жизнедеятельности | 3 | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 39.2 | 36 | 69.1 | 35.7 | | | | 4 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.10 | Физическая культура и спорт | | | 3 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 19 | 18 | 53 | | | | | 2 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.11 | Экономика | | | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 55 | 54 | 53 | | | | | 3 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.12 | Продвижение научной продукции | | | 4 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 17.1 | 17 | 90.9 | | | | | | 3 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.13 | Технологическое предпринимательство | | | 6 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 34.1 | 34 | 73.9 | | | | | | | 3 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.14 | Математика | 2 | 1 | 3 | | | | 11 | 11 | 396 | 396 | 223.9 | 216 | 136.4 | 35.7 | | 3 | 4 | 4 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.15 | Физика | | 1 | 23 | | | | 11 | 11 | 396 | 396 | 275.7 | 270 | 120.3 | | | 4 | 3 | 4 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.16 | Информатика | | 2 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 73.9 | 72 | 34.1 | | | | 3 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.17 | Химия | | 2 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 73.9 | 72 | 34.1 | | | | 3 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.18 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | 1 | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 57.2 | 54 | 51.1 | 35.7 | | 4 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.19 | Теоретические основы электротехники | 4 | | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 106.85 | 102 | 37.45 | 35.7 | | | | | 5 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.20 | Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления | 2 | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 94.1 | 90 | 14.2 | 35.7 | | | 4 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.21 | Метрология и средства измерений | | | 3 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 73.9 | 72 | 70.1 | | | | | 4 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.22 | Физические основы получения информации | 4 | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 89 | 85 | 19.3 | 35.7 | | | | | 4 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.23 | Производственный менеджмент | | | 7 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 37 | 36 | 71 | | | | | | | | 3 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.24 | Теория эксперимента и наука о данных | | 4 | 5 | | | | 7 | 7 | 252 | 252 | 107.85 | 105 | 144.15 | | | | | | 4 | 3 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.25 | Электрические измерения | | | 5 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 73.9 | 72 | 70.1 | | | | | | | 4 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.26 | Гидроавтоматика | | | 6 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 69.8 | 68 | 38.2 | | | | | | | | 3 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.27 | Патентование | | | 5 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 37 | 36 | 71 | | | | | | | 3 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.28 | Теория автоматического управления | 5 | | 4 | | | | 10 | 10 | 360 | 360 | 179.9 | 174 | 144.4 | 35.7 | | | | | 5 | 5 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.29 | Программирование и основы алгоритмизации | 4 | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 68 | 36.3 | 35.7 | | | | | 4 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.30 | Моделирование систем управления | 5 | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 57.2 | 54 | 51.1 | 35.7 | | | | | | 4 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.31 | Самонастраивающиеся системы | | | 8 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 78.75 | 77 | 65.25 | | | | | | | | | | 4 |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.32 | Методы оптимизации | 7 | | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 76.1 | 72 | 68.2 | 35.7 | | | | | | | | 5 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.33 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | | 6 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 69.8 | 68 | 38.2 | | | | | | | | 3 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.34 | Технические средства автоматизации и управления | 6 | | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 89 | 85 | 55.3 | 35.7 | | | | | | | 5 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.35 | Электроника в управляющих устройствах | | | 5 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 73.9 | 72 | 34.1 | | | | | | | | 3 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.36 | Технические измерения и приборы | 6 | | | | 6 | | 5 | 5 | 180 | 180 | 107 | 102 | 37.3 | 35.7 | | | | | | | 5 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.37 | Введение в направление | 1 | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 95 | 90 | 85.3 | 35.7 | | 6 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.38 | Проектная деятельность | | | 8 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 109.1 | 109 | 70.9 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| Закрепленная кафедра | |
|----------------------|---|
| Код | Наименование |
| | |
| 22 | Всеобщей истории |
| 22 | Всеобщей истории |
| 35 | Педагогического образования и |
| 38 | Права и культурологии |
| 19 | Иностранных языков по техническим |
| 38 | Права и культурологии |
| 51 | Социальной работы и психолого- |
| 49 | Русского языка, общего языкознания |
| 65 | Философии |
| 45 | Промышленной экологии и |
| 21 | Физической культуры |
| 69 | Экономики |
| 17 | Научные сотрудники |
| 6 | Бизнес-информатики и |
| 9 | Прикладной математики и |
| 63 | Физики |
| 20 | Информатики и информационной |
| 66 | Химии |
| 43 | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и |
| 71 | Электроснабжения промышленных |
| 11 | Вычислительной техники и программирования |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 63 | Физики |
| 29 | Менеджмента |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 12 | Горных машин и транспортно- |
| 64 | Металлургии и химических |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем |

| | | | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | | | |
|---|-----------------|---------------|---|--|--|--|----|------------|-------|------------------|----------|------------|------------|------|------------|------------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------|--------|------|------|----|---|
| - | - | - | | | | | | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | | | |
| - | Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.ДВ.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | | | | 1234 | | | | | | 328 | 328 | 178.4 | 178 | 149.6 | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | | | | | | 1234 | | | | | | 328 | 328 | 178.4 | 178 | 149.6 | | | | | | | | |
| | - | Б1.О.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | | | | | | 1234 | | | | | | 328 | 328 | 178.4 | 178 | 149.6 | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 45 | 45 | | | | | 1620 | 1620 | 767.15 | 734 | 638.65 | 214.2 | 11 | | | | 7 | 5 | 22 | 11 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.01 | Проектирование автоматизированных систем | | | | | 7 | | | 7 | | 5 | 5 | 180 | 180 | 95.6 | 90 | 48.7 | 35.7 | | | | | | 5 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.02 | Системы автоматизации и управления | | | | | 56 | | | 6 | | 10 | 10 | 360 | 360 | 149.6 | 140 | 139 | 71.4 | | | | 5 | 5 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.03 | Автоматизация технологических процессов и производств | | | | | 8 | 7 | | 8 | | 9 | 9 | 324 | 324 | 166.8 | 160 | 121.5 | 35.7 | 11 | | | | 5 | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.04 | Комплексы технических средств в САУ | | | | | 8 | | 7 | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 124.4 | 120 | 127.9 | 35.7 | | | | | 4 | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | | | | | | | 78 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 99.65 | 98 | 116.35 | | | | | | 3 | 3 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.01.01 | Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП | | | | | | | 78 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 99.65 | 98 | 116.35 | | | | | | 3 | 3 | |
| <input type="checkbox"/> | - | Б1.В.ДВ.01.02 | Автоматизированные информационные системы | | | | | | | 78 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 99.65 | 98 | 116.35 | | | | | | 3 | 3 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | | | | | 7 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 94.1 | 90 | 50.2 | 35.7 | | | | | 5 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.02.01 | Интегрированные системы проектирования и управления | | | | | 7 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 94.1 | 90 | 50.2 | 35.7 | | | | | 5 | | |
| <input type="checkbox"/> | - | Б1.В.ДВ.02.02 | Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем | | | | | 7 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 94.1 | 90 | 50.2 | 35.7 | | | | | 5 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03 | | | | | | | 5 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 37 | 36 | 35 | | | | 2 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.03.01 | Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавленное) | | | | | | | 5 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 37 | 36 | 35 | | | | | 2 | | | |
| <input type="checkbox"/> | - | Б1.В.ДВ.03.02 | Технологические процессы металлургического производства (прокатное) | | | | | | | 5 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 37 | 36 | 35 | | | | | 2 | | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | 20 | 20 | | | | | 720 | 720 | 14.1 | | 705.9 | | 720 | | 7 | | 4 | 5 | 4 | | |
| Обязательная часть | | | | | | | 7 | 7 | | | | | 252 | 252 | 5.4 | | 246.6 | | 252 | | 3 | | 4 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | | | | | | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 3.7 | | 104.3 | | 108 | | 3 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.О.02(П) | Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | | | | | | | 4 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 1.7 | | 142.3 | | 144 | | | 4 | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 13 | 13 | | | | | 468 | 468 | 8.7 | | 459.3 | | 468 | | 4 | | | 5 | 4 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.В.01(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | | | | | | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 4.9 | | 139.1 | | 144 | | 4 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.В.02(П) | Производственная - проектная практика | | | | | | | 6 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 2.1 | | 177.9 | | 180 | | | 5 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.В.03(Пд) | Производственная – преддипломная практика | | | | | | | 8 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 1.7 | | 142.3 | | 144 | | | | | 4 | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | 9 | 9 | | | | | 324 | 324 | 22 | 6 | 302 | | | | | | | | | 9 | |
| Обязательная часть | | | | | | | 9 | 9 | | | | | 324 | 324 | 22 | 6 | 302 | | | | | | | | | | 9 |
| <input type="checkbox"/> | + | Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | | 8 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6.5 | 6 | 101.5 | | | | | | | 3 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 15.5 | | 200.5 | | | | | | | 6 | |
| ФТД.Факультативные дисциплины | | | | | | | 5 | 5 | | | | | 180 | 180 | 36.35 | 35 | 143.65 | | | | | | 2 | | 3 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 5 | 5 | | | | | 180 | 180 | 36.35 | 35 | 143.65 | | | | | | 2 | | 3 | | |

| Закрепленная кафедра | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Код | Наименование |
| | |
| 21 | Физической культуры |
| 21 | Физической культуры |
| | |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем |
| | |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| | |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| | |
| 64 | Металлургии и химических технологий |
| 28 | Технологий обработки материалов |
| | |
| | |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| | |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| | |
| | |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| | |
| | |

ПланСвод Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-23-02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подгото

| - | - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | | |
|--------------------------|---|----------|---|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|----------|------------|------|-------|-----------|------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|------|--|
| | | | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | |
| <input type="checkbox"/> | + | ФТД.В.01 | Основы объектно-ориентированного программирования | | 3 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24.7 | 24 | 47.3 | | | | | 2 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | ФТД.В.02 | Операционные системы реального времени | | 6 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 11.65 | 11 | 96.35 | | | | | | | | | | 3 | | |

| Закрепленная кафедра | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Код | Наименование |
| 2 | Автоматизированных систем управления |
| 2 | Автоматизированных систем |

| | | | | Форма контроля | | | | | з.е. | | | | Итого акад. часов | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|------------|---|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|----------------|-------------------|---------------|------|--------|---------|--------------|---------------|--|--|
| - | Счита ть в плане | Индекс | Наименование | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспер тное | Факт | Часов в з.е. | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | ВНКР | СР | Конт роль | Пр. подгот | | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | | | | 211 | 211 | | 7924 | 7924 | 3952.25 | 3820 | 132.25 | 3222.05 | 749.7 | 22 | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | 166 | 166 | | 6304 | 6304 | 3185.1 | 3086 | 99.1 | 2583.4 | 535.5 | 11 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.01 | История России | | 2 | 1 | | | 4 | 4 | | 144 | 144 | 125.65 | 122 | 3.65 | 18.35 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.01.01 | Отечественная история | | | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 55 | 54 | 1 | 17 | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | + | Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны | | 2 | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 70.65 | 68 | 2.65 | 1.35 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.02 | Личностно-профессиональное саморазвитие | | 1 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 18.1 | 18 | 0.1 | 89.9 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.03 | Культурология | | 1 | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 18.1 | 18 | 0.1 | 53.9 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.04 | Иностранный язык | 3 | 12 | | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 110.5 | 108 | 2.5 | 105.8 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.05 | Правоведение | | 3 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 37 | 36 | 1 | 71 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.06 | Социальное партнерство | | 2 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 37 | 36 | 1 | 71 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.07 | Деловая коммуникация на русском языке | | 2 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 37 | 36 | 1 | 71 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.08 | Философия | 3 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 57.2 | 54 | 3.2 | 15.1 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.09 | Безопасность жизнедеятельности | 3 | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 39.2 | 36 | 3.2 | 69.1 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.10 | Физическая культура и спорт | | 3 | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 19 | 18 | 1 | 53 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.11 | Экономика | | | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 55 | 54 | 1 | 53 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.12 | Продвижение научной продукции | | 4 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 17.1 | 17 | 0.1 | 90.9 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.13 | Технологическое предпринимательство | | 6 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 34.1 | 34 | 0.1 | 73.9 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.14 | Математика | 2 | 1 | 3 | | | 11 | 11 | 36 | 396 | 396 | 223.9 | 216 | 7.9 | 136.4 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.15 | Физика | | 1 | 23 | | | 11 | 11 | 36 | 396 | 396 | 275.7 | 270 | 5.7 | 120.3 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.16 | Информатика | | 2 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 73.9 | 72 | 1.9 | 34.1 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.17 | Химия | | 2 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 73.9 | 72 | 1.9 | 34.1 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.18 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | 1 | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 57.2 | 54 | 3.2 | 51.1 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.19 | Теоретические основы электротехники | 4 | | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 106.85 | 102 | 4.85 | 37.45 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.20 | Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления | 2 | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 94.1 | 90 | 4.1 | 14.2 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.21 | Метрология и средства измерений | | | 3 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 73.9 | 72 | 1.9 | 70.1 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.22 | Физические основы получения информации | 4 | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 89 | 85 | 4 | 19.3 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.23 | Производственный менеджмент | | | 7 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 37 | 36 | 1 | 71 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.24 | Теория эксперимента и наука о данных | | 4 | 5 | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 107.85 | 105 | 2.85 | 144.15 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.25 | Электрические измерения | | | 5 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 73.9 | 72 | 1.9 | 70.1 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.26 | Гидроавтоматика | | | 6 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 69.8 | 68 | 1.8 | 38.2 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.27 | Патентование | | | 5 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 37 | 36 | 1 | 71 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.28 | Теория автоматического управления | 5 | | 4 | | | 10 | 10 | 36 | 360 | 360 | 179.9 | 174 | 5.9 | 144.4 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.29 | Программирование и основы алгоритмизации | 4 | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 72 | 68 | 4 | 36.3 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.30 | Моделирование систем управления | 5 | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 57.2 | 54 | 3.2 | 51.1 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.31 | Самонастраивающиеся системы | | | 8 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 78.75 | 77 | 1.75 | 65.25 | | 11 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.32 | Методы оптимизации | 7 | | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 76.1 | 72 | 4.1 | 68.2 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.33 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | | 6 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 69.8 | 68 | 1.8 | 38.2 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.34 | Технические средства автоматизации и управления | 6 | | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 89 | 85 | 4 | 55.3 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.35 | Электроника в управляющих устройствах | | | 5 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 73.9 | 72 | 1.9 | 34.1 | | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.36 | Технические измерения и приборы | 6 | | | 6 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 107 | 102 | 5 | 37.3 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.37 | Введение в направление | 1 | | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 95 | 90 | 5 | 85.3 | 35.7 | | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.38 | Проектная деятельность | | 8 | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 109.1 | 109 | 0.1 | 70.9 | | | | |

| Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--|
| Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | |
| з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | |
| 30 | 1162 | 521.5 | 504 | 198 | 90 | 216 | 17.5 | 533.4 | 107.1 | 26 | 1018 | 491.8 | 476 | 170 | 102 | 204 | 15.8 | | 419.1 | | 107.1 | |
| 30 | 1162 | 521.5 | 504 | 198 | 90 | 216 | 17.5 | 533.4 | 107.1 | 26 | 1018 | 491.8 | 476 | 170 | 102 | 204 | 15.8 | | 419.1 | | 107.1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 38.3 | 36 | | | 36 | 2.3 | 34 | 35.7 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 37 | 36 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 57.2 | 54 | 18 | | 36 | 3.2 | 15.1 | 35.7 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 39.2 | 36 | 18 | 18 | | 3.2 | 69.1 | 35.7 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 19 | 18 | 18 | | | 1 | 53 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 55 | 54 | 18 | | 36 | 1 | 53 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 17.1 | 17 | | | 17 | 0.1 | | 90.9 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 73.9 | 72 | 36 | | 36 | 1.9 | 70.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 91.9 | 90 | 36 | 36 | 18 | 1.9 | 52.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 5 | 180 | 106.85 | 102 | 51 | 51 | | 4.85 | | 37.45 | | 35.7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 73.9 | 72 | 36 | 36 | | 1.9 | 70.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 89 | 85 | 34 | | 51 | 4 | | 19.3 | | 35.7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 51.95 | 51 | 17 | | 34 | 0.95 | | 92.05 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 5 | 180 | 103.8 | 102 | 34 | 51 | 17 | 1.8 | | 76.2 | | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 72 | 68 | 34 | | 34 | 4 | | 36.3 | | 35.7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 36 | 17 | 17 | | | 17 | | | 19 | | | |

| Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|-------|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|------|-----------------|-------|---------------|-----------|------|
| Семестр 5 | | | | | | | | | | Семестр 6 | | | | | | | | | | | | |
| з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | |
| 30 | 1080 | 505.1 | 486 | 234 | 162 | 90 | 19.1 | 467.8 | 107.1 | 25 | 900 | 477.2 | 459 | 170 | 136 | 153 | 18.2 | | 315.7 | | 107.1 | |
| 23 | 828 | 392 | 378 | 180 | 108 | 90 | 14 | 364.6 | 71.4 | 20 | 720 | 403.7 | 391 | 136 | 136 | 119 | 12.7 | | 244.9 | | 71.4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 34.1 | 34 | | | 34 | 0.1 | | 73.9 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 55.9 | 54 | 36 | | 18 | 1.9 | 52.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 73.9 | 72 | 36 | 36 | | 1.9 | 70.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 69.8 | 68 | 34 | | 34 | 1.8 | | 38.2 | | | |
| 3 | 108 | 37 | 36 | 18 | 18 | | 1 | 71 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 180 | 76.1 | 72 | 36 | 18 | 18 | 4.1 | 68.2 | 35.7 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 57.2 | 54 | 18 | | 36 | 3.2 | 51.1 | 35.7 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 69.8 | 68 | 34 | 34 | | 1.8 | | 38.2 | | | |
| | | | | | | | | | | 5 | 180 | 89 | 85 | 34 | 51 | | 4 | | 55.3 | | | 35.7 |
| 3 | 108 | 73.9 | 72 | 36 | 36 | | 1.9 | 34.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 5 | 180 | 107 | 102 | 34 | 51 | 17 | 5 | | 37.3 | | | 35.7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 36 | 18 | 18 | | | 18 | | 18 | | 1 | 36 | 34 | 34 | | | 34 | | | 2 | | | |

| Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | | | | | | | |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|---------------|------|-----------------|-------|--------------|------|----------------------|-----------|----|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Семестр 7 | | | | | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | | Код | Наименование | | | | | | | | | | |
| з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | Конт роль | з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр пр. подгот | ВНKP | ВНKP пр. подгот | | | CP | CP пр. подгот | Конт роль | | | | | | | |
| 31 | 1116 | 504.7 | 486 | 198 | 108 | 180 | 18.7 | 504.2 | 107.1 | 16 | 576 | 307.8 | 297 | 88 | 99 | 110 | 22 | 10.8 | | 196.8 | | 71.4 | | | | | | | | | |
| 9 | 324 | 131.1 | 126 | 54 | | 72 | 5.1 | 157.2 | 35.7 | 5 | 180 | 100.85 | 99 | 33 | 22 | 44 | 11 | 1.85 | | 79.15 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | Всеобщей истории | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | Всеобщей истории | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 | Педагогического образования и | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | Права и культурологии | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | Иностранных языков по техническим | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | Права и культурологии | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 51 | Социальной работы и психолого- | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49 | Русского языка, общего языкознания | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | Философии | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45 | Промышленной экологии и | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | Физической культуры | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 69 | Экономики | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | Научные сотрудники | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | Бизнес-информатики и | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Прикладной математики и | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 63 | Физики | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Информатики и информационной | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 66 | Химии | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 43 | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 71 | Электроснабжения промышленных | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 63 | Физики | |
| 3 | 108 | 37 | 36 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Менеджмента | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | Горных машин и транспортно- |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 64 | Металлургии и химических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем управления |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 78.75 | 77 | 33 | 22 | 22 | 11 | 1.75 | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем | |
| 5 | 180 | 76.1 | 72 | 36 | | 36 | 4.1 | 68.2 | 35.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем управления |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем управления |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем |
| 1 | 36 | 18 | 18 | | | 18 | | 18 | | 1 | 36 | 22.1 | 22 | | | 22 | | 0.1 | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем | |

| |
|--------------------|
| - |
| Компетенции |
| |
| |
| УК-5 |
| УК-5 |
| УК-5 |
| УК-6 |
| УК-5 |
| УК-4 |
| УК-2; УК-11 |
| УК-2; УК-3; УК-9 |
| УК-4 |
| УК-1; УК-5 |
| УК-8; УК-9 |
| УК-7 |
| УК-10 |
| УК-1 |
| УК-2; УК-3; УК-10 |
| ОПК-1 |
| ОПК-1 |
| ОПК-6; ОПК-11 |
| ОПК-2 |
| ОПК-2; ОПК-6 |
| ОПК-1; ОПК-2 |
| ОПК-6; ОПК-11 |
| УК-1; ОПК-9 |
| ОПК-1 |
| УК-10 |
| ОПК-9 |
| УК-1; ОПК-9 |
| ОПК-7 |
| ОПК-5 |
| ОПК-3; ОПК-4 |
| УК-1; ОПК-6 |
| ОПК-2; ОПК-7 |
| ОПК-7 |
| ОПК-2 |
| ОПК-4 |
| ОПК-8 |
| ОПК-9 |
| ОПК-6; ОПК-9 |
| ОПК-9 |
| УК-2; УК-3; ОПК-10 |

| | | | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | | | | | |
|---|------------------------|---------------|---|-------------|-------------|----------------|----|------|----------------|-------------------|-----------------|----------------|-------------|---------------|------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| - | Счита ть в плане | Индекс | Наименование | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспер тное | Факт | Часов в з.е. | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | ВНКР | СР | Конт роль | Пр. подгот |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.ДВ.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | 1234 | | | | | | | 328 | 328 | 178.4 | 178 | 0.4 | 149.6 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | | 1234 | | | | | | | 328 | 328 | 178.4 | 178 | 0.4 | 149.6 | | |
| <input type="checkbox"/> | - | Б1.О.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | | 1234 | | | | | | | 328 | 328 | 178.4 | 178 | 0.4 | 149.6 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | 45 | 45 | | 1620 | 1620 | 767.15 | 734 | 33.15 | 638.65 | 214.2 | 11 |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.01 | Проектирование автоматизированных систем | 7 | | | 7 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 95.6 | 90 | 5.6 | 48.7 | 35.7 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.02 | Системы автоматизации и управления | 56 | | | 6 | | 10 | 10 | 36 | 360 | 360 | 149.6 | 140 | 9.6 | 139 | 71.4 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.03 | Автоматизация технологических процессов и производств | 8 | 7 | | 8 | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 166.8 | 160 | 6.8 | 121.5 | 35.7 | <u>11</u> |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.04 | Комплексы технических средств в САУ | 8 | | 7 | | | 8 | 8 | 36 | 288 | 288 | 124.4 | 120 | 4.4 | 127.9 | 35.7 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | | | 78 | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 99.65 | 98 | 1.65 | 116.35 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.01.01 | Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП | | | 78 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 99.65 | 98 | 1.65 | 116.35 | | |
| <input type="checkbox"/> | - | Б1.В.ДВ.01.02 | Автоматизированные информационные системы | | | 78 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 99.65 | 98 | 1.65 | 116.35 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | 7 | | | | | 5 | 5 | | 180 | 180 | 94.1 | 90 | 4.1 | 50.2 | 35.7 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.02.01 | Интегрированные системы проектирования и управления | 7 | | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 94.1 | 90 | 4.1 | 50.2 | 35.7 | |
| <input type="checkbox"/> | - | Б1.В.ДВ.02.02 | Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем | 7 | | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 94.1 | 90 | 4.1 | 50.2 | 35.7 | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03 | | | 5 | | | 2 | 2 | | 72 | 72 | 37 | 36 | 1 | 35 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б1.В.ДВ.03.01 | Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное) | | | 5 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 37 | 36 | 1 | 35 | | |
| <input type="checkbox"/> | - | Б1.В.ДВ.03.02 | Технологические процессы металлургического производства (прокатное) | | | 5 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 37 | 36 | 1 | 35 | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | | 20 | 20 | | 720 | 720 | 14.1 | | 14.1 | 705.9 | | 720 |
| Обязательная часть | | | | | | | | | 7 | 7 | | 252 | 252 | 5.4 | | 5.4 | 246.6 | | 252 |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | | | 2 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 3.7 | | 3.7 | 104.3 | | <u>108</u> |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.О.02(П) | Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | | | 4 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 1.7 | | 1.7 | 142.3 | | <u>144</u> |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | 13 | 13 | | 468 | 468 | 8.7 | | 8.7 | 459.3 | | 468 |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.В.01(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | | | 2 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 4.9 | | 4.9 | 139.1 | | <u>144</u> |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.В.02(П) | Производственная - проектная практика | | | 6 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 2.1 | | 2.1 | 177.9 | | <u>180</u> |
| <input type="checkbox"/> | + | Б2.В.03(Пд) | Производственная – преддипломная практика | | | 8 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 1.7 | | 1.7 | 142.3 | | <u>144</u> |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | 9 | 9 | | 324 | 324 | 22 | 6 | 16 | 302 | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | 9 | 9 | | 324 | 324 | 22 | 6 | 16 | 302 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 8 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 6.5 | 6 | 0.5 | 101.5 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 15.5 | | 15.5 | 200.5 | | |
| ФТД.Факультативные дисциплины | | | | | | | | | 5 | 5 | | 180 | 180 | 36.35 | 35 | 1.35 | 143.65 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | 5 | 5 | | 180 | 180 | 36.35 | 35 | 1.35 | 143.65 | | |

| Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|-------|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|-----------------|------|---------------|-----------|--|
| Семестр 5 | | | | | | | | | | Семестр 6 | | | | | | | | | | | | |
| з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 252 | 113.1 | 108 | 54 | 54 | | 5.1 | 103.2 | 35.7 | 5 | 180 | 73.5 | 68 | 34 | | 34 | 5.5 | | 70.8 | | 35.7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 180 | 76.1 | 72 | 36 | 36 | | 4.1 | 68.2 | 35.7 | 5 | 180 | 73.5 | 68 | 34 | | 34 | 5.5 | | 70.8 | | 35.7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 37 | 36 | 18 | 18 | | 1 | 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 37 | 36 | 18 | 18 | | 1 | 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 37 | 36 | 18 | 18 | | 1 | 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 5 | 180 | 2.1 | | | | | | 2.1 | 2.1 | 177.9 | 177.9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 5 | 180 | 2.1 | | | | | | 2.1 | 2.1 | 177.9 | 177.9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 11.65 | 11 | 11 | | | | 0.65 | | 96.35 | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 11.65 | 11 | 11 | | | | 0.65 | | 96.35 | | |

| |
|---|
| - |
| Компетенции |
| УК-7 |
| УК-7 |
| УК-7 |
| ПК-3 |
| ПК-1 |
| ПК-3 |
| ПК-2 |
| ПК-2 |
| ПК-2 |
| ПК-2 |
| ПК-2 |
| ПК-2 |
| ПК-2 |
| ПК-1 |
| ПК-1 |
| ПК-1 |
| УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| УК-1; УК-2; ОПК-3 |
| УК-1; УК-2; ПК-2 |
| УК-1; УК-2; ПК-3 |
| ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| 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 |
| ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |

План Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-23-02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 20

| - | - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | - | Итого акад. часов | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|----------|---|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|-------------------|-------------|---------------|------|------|-------|--------------|---------------|
| - | Счита ть в плане | Индекс | Наименование | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспер тное | Факт | Часов в з.е. | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | ВНКР | СР | Конт роль | Пр. подгот |
| <input type="checkbox"/> | + | ФТД.В.01 | Основы объектно-ориентированного программирования | | 3 | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24.7 | 24 | 0.7 | 47.3 | | |
| <input type="checkbox"/> | + | ФТД.В.02 | Операционные системы реального времени | | 6 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 11.65 | 11 | 0.65 | 96.35 | | |

| Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|----|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--|
| Семестр 5 | | | | | | | | | | Семестр 6 | | | | | | | | | | | | |
| з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 11.65 | 11 | 11 | | | 0.65 | | 96.35 | | | |

| Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | | |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|----|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|---------------|------|-----------------|-----|--------------|----------------------|---------------|-----------|--------------------------------------|
| Семестр 7 | | | | | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | | Код | Наименование | | | | |
| з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | Конт роль | з.е. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр пр. подгот | ВНKP | ВНKP пр. подгот | | | CP | CP пр. подгот | Конт роль | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем управления |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | Автоматизированных систем |

| |
|-------------|
| - |
| Компетенции |
| ОПК-6 |
| ПК-2 |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|---|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| УК-1.1 | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки | - |
| УК-1.2 | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов | - |
| УК-1.3 | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения | - |
| Б1.О.08 | Философия | |
| Б1.О.12 | Продвижение научной продукции | |
| Б1.О.21 | Метрология и средства измерений | |
| Б1.О.25 | Электрические измерения | |
| Б1.О.29 | Программирование и основы алгоритмизации | |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(П) | Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | |
| Б2.В.01(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.В.02(П) | Производственная - проектная практика | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| 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 |
| УК-2.1 | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта | - |
| УК-2.2 | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм | - |
| УК-2.3 | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | - |
| Б1.О.05 | Правоведение | |
| Б1.О.06 | Социальное партнерство | |
| Б1.О.13 | Технологическое предпринимательство | |
| Б1.О.38 | Проектная деятельность | |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(П) | Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | |
| Б2.В.01(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.В.02(П) | Производственная - проектная практика | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|--|-----|
| УК-3.1 | Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы | - |
| УК-3.2 | При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий | - |
| УК-3.3 | Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели | - |
| Б1.О.06 | Социальное партнерство | |
| Б1.О.13 | Технологическое предпринимательство | |
| Б1.О.38 | Проектная деятельность | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК |
| УК-4.1 | Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия | - |
| УК-4.2 | Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий | - |
| УК-4.3 | Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный | - |
| УК-4.4 | Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения | - |
| УК-4.5 | Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения | - |
| Б1.О.04 | Иностранный язык | |
| Б1.О.07 | Деловая коммуникация на русском языке | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК |
| УК-5.1 | Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа | - |
| УК-5.2 | Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний | - |
| УК-5.3 | Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур | - |
| Б1.О.01 | История России | |
| Б1.О.01.01 | Отечественная история | |
| Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны | |
| Б1.О.03 | Культурология | |
| Б1.О.08 | Философия | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-6.1 | Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | - |
| УК-6.2 | Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | - |
| УК-6.3 | Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста | - |
| Б1.О.02 | Личностно-профессиональное саморазвитие | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| УК-7.1 | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | - |
| УК-7.2 | Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности | - |
| УК-7.3 | Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.10 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| 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 |
| УК-8.1 | Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) | - |
| УК-8.2 | Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций | - |
| УК-8.3 | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях | - |
| Б1.О.09 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК |
| УК-9.1 | Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья | - |
| УК-9.2 | Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах | - |
| Б1.О.06 | Социальное партнерство | |
| Б1.О.09 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|---|-----|
| УК-10.1 | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности | - |
| УК-10.2 | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | - |
| Б1.О.11 | Экономика | |
| Б1.О.13 | Технологическое предпринимательство | |
| Б1.О.23 | Производственный менеджмент | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК |
| УК-11.1 | Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства | - |
| УК-11.2 | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства | - |
| Б1.О.05 | Правоведение | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-1 | Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики | ОПК |
| ОПК-1.1 | Использует положения, законы и методы в области естественных наук и математики при решении практических задач | - |
| ОПК-1.2 | Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа | - |
| ОПК-1.3 | Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.14 | Математика | |
| Б1.О.15 | Физика | |
| Б1.О.19 | Теоретические основы электротехники | |
| Б1.О.22 | Физические основы получения информации | |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-2 | Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) | ОПК |
| ОПК-2.1 | Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин в области профессиональной деятельности | - |
| ОПК-2.2 | Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.17 | Химия | |
| Б1.О.18 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | |
| Б1.О.19 | Теоретические основы электротехники | |
| Б1.О.30 | Моделирование систем управления | |
| Б1.О.32 | Методы оптимизации | |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|--|-----|
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-3 | Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности | ОПК |
| ОПК-3.1 | Выполняет абстрактное описание системы или объекта автоматизации в терминах и понятиях теории управления | - |
| ОПК-3.2 | Решает базовые задачи управления в технических системах с использованием фундаментальных знаний с целью совершенствования в профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.28 | Теория автоматического управления | |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(П) | Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов | ОПК |
| ОПК-4.1 | Осуществляет выбор показателей и средств для оценки эффективности и надежности систем управления. | - |
| ОПК-4.2 | Производит оценку эффективности и надежности систем управления по методикам, разработанным на основе математических методов | - |
| Б1.О.28 | Теория автоматического управления | |
| Б1.О.33 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| 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 |
| ОПК-5.1 | Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления научно-технической информации с целью проведения патентных исследований | - |
| ОПК-5.2 | Использует правовые основы защиты интеллектуальной собственности в сфере своей профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.27 | Патентоведение | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| 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 |
| ОПК-6.1 | Разрабатывает алгоритмы и программы для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности | - |
| ОПК-6.2 | Использует современные методы и средства контроля, диагностики и управления для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности | - |
| ОПК-6.3 | Использует современные информационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.16 | Информатика | |
| Б1.О.18 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | |
| Б1.О.20 | Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления | |
| Б1.О.29 | Программирование и основы алгоритмизации | |
| Б1.О.36 | Технические измерения и приборы | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|---|-----|
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Основы объектно-ориентированного программирования | |
| ОПК-7 | Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления | ОПК |
| ОПК-7.1 | Применяет современный математический аппарат и вычислительные методы для решения прикладных задач в области автоматического и автоматизированного управления, контроля и диагностики | - |
| ОПК-7.2 | Использует методы математического моделирования и доступные программные средства для решения прикладных задач в области управления техническими системами. | - |
| ОПК-7.3 | Осуществляет выбор типовых блоков и устройств при проектировании и реализации системы автоматизации и управления | - |
| Б1.О.26 | Гидроавтоматика | |
| Б1.О.30 | Моделирование систем управления | |
| Б1.О.31 | Самонастраивающиеся системы | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание | ОПК |
| ОПК-8.1 | Выполняет наладку измерительных и управляющих средств и комплексов с целью приведения их характеристик к проектным значениям | - |
| ОПК-8.2 | Осуществляет регламентное обслуживание измерительных и управляющих средств и комплексов с целью стабилизации их характеристик | - |
| Б1.О.34 | Технические средства автоматизации и управления | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-9 | Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств | ОПК |
| ОПК-9.1 | Выполняет экспериментальные исследования характеристик систем и объектов автоматизации по заданным методикам | - |
| ОПК-9.2 | Выбирает современные способы и средства обработки результатов эксперимента | - |
| ОПК-9.3 | Производит обработку результатов эксперимента с применением современных информационных технологий и технических средств | - |
| Б1.О.21 | Метрология и средства измерений | |
| Б1.О.24 | Теория эксперимента и наука о данных | |
| Б1.О.25 | Электрические измерения | |
| Б1.О.35 | Электроника в управляющих устройствах | |
| Б1.О.36 | Технические измерения и приборы | |
| Б1.О.37 | Введение в направление | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| 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 |
| ОПК-10.1 | Разрабатывает и оформляет техническую документацию по регламентному обслуживанию систем и средств контроля, автоматизации и управления в соответствии с требованиями стандартов и нормативных инструкций | - |
| Б1.О.38 | Проектная деятельность | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-11 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК |
| ОПК-11.1 | Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий | - |
| ОПК-11.2 | Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам | - |
| ОПК-11.3 | Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.16 | Информатика | |
| Б1.О.20 | Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский | |
| ПК-1 | Способен проводить исследование автоматизируемого объекта и разрабатывать эскизный проект автоматизированной системы управления технологическими процессами | ПК |
| ПК-1.1 | Выполняет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах | - |
| ПК-1.2 | Выполняет расчеты, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами | - |
| ПК-1.3 | Выполняет подготовку материалов для отчета по результатам обследования объекта автоматизации | - |
| Б1.В.02 | Системы автоматизации и управления | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное) | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Технологические процессы металлургического производства (прокатное) | |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная – преддипломная практика | |
| Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | проектно-конструкторский | |
| ПК-2 | Способен выбирать способы и средства контроля и регулирования для реализации системы автоматизированного и автоматического управления технологическим процессом термической и химико-термической обработки, а также осуществлять её реализацию | ПК |
| ПК-2.1 | Определяет способы контроля и управления параметрами технологического процесса | - |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| ПК-2.2 | Осуществляет выбор технических и программных средств для реализации системы автоматизированного и автоматического управления | - |
| ПК-2.3 | Выполняет разработку общей схемы системы автоматизированного и автоматического управления технологическим процессом и подготовку технической документации | - |
| Б1.В.04 | Комплексы технических средств в САУ | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Автоматизированные информационные системы | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Интегрированные системы проектирования и управления | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем | |
| Б2.В.01(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная – преддипломная практика | |
| Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.02 | Операционные системы реального времени | |
| ПК-3 | Способен принимать участие в проектировании отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами с учетом существующих и выбранных оптимальных технических решений, соблюдая требования к функционалу системы и проводить обоснование проектных решений, а также разрабатывать документацию текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами | ПК |
| ПК-3.1 | Решает профессиональные задачи по проектированию отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами | - |
| ПК-3.2 | Выполняет обзор существующих решений по автоматизации объекта, определяет технические требования и перечень изделий для комплектования автоматизированной системы управления | - |
| ПК-3.3 | Выбирает способы разработки и оформления текстовой и графической частей проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативных правовых актов | - |
| Б1.В.01 | Проектирование автоматизированных систем | |
| Б1.В.03 | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Б2.В.02(П) | Производственная - проектная практика | |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная – преддипломная практика | |
| Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-23-02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2023

| 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; ПК-3 |
| Б1.0 | | Обязательная часть | 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 |
| Б1.0.01 | | История России | УК-5 |
| Б1.0.01.0 | 22 | Отечественная история | УК-5 |
| Б1.0.01.0 | 22 | История Великой Отечественной войны | УК-5 |
| Б1.0.02 | 35 | Личностно-профессиональное саморазвитие | УК-6 |
| Б1.0.03 | 38 | Культурология | УК-5 |
| Б1.0.04 | 19 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.0.05 | 38 | Правоведение | УК-2; УК-11 |
| Б1.0.06 | 51 | Социальное партнерство | УК-2; УК-3; УК-9 |
| Б1.0.07 | 49 | Деловая коммуникация на русском языке | УК-4 |
| Б1.0.08 | 65 | Философия | УК-1; УК-5 |
| Б1.0.09 | 45 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8; УК-9 |
| Б1.0.10 | 21 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.0.11 | 69 | Экономика | УК-10 |
| Б1.0.12 | 17 | Продвижение научной продукции | УК-1 |
| Б1.0.13 | 6 | Технологическое предпринимательство | УК-2; УК-3; УК-10 |
| Б1.0.14 | 9 | Математика | ОПК-1 |
| Б1.0.15 | 63 | Физика | ОПК-1 |
| Б1.0.16 | 20 | Информатика | ОПК-6; ОПК-11 |
| Б1.0.17 | 66 | Химия | ОПК-2 |
| Б1.0.18 | 43 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | ОПК-2; ОПК-6 |
| Б1.0.19 | 71 | Теоретические основы электротехники | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.20 | 11 | Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления | ОПК-6; ОПК-11 |
| Б1.0.21 | 2 | Метрология и средства измерений | УК-1; ОПК-9 |
| Б1.0.22 | 63 | Физические основы получения информации | ОПК-1 |
| Б1.0.23 | 29 | Производственный менеджмент | УК-10 |
| Б1.0.24 | 2 | Теория эксперимента и наука о данных | ОПК-9 |
| Б1.0.25 | 2 | Электрические измерения | УК-1; ОПК-9 |
| Б1.0.26 | 12 | Гидроавтоматика | ОПК-7 |
| Б1.0.27 | 64 | Патентоведение | ОПК-5 |
| Б1.0.28 | 2 | Теория автоматического управления | ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.0.29 | 2 | Программирование и основы алгоритмизации | УК-1; ОПК-6 |
| Б1.0.30 | 2 | Моделирование систем управления | ОПК-2; ОПК-7 |
| Б1.0.31 | 2 | Самонастраивающиеся системы | ОПК-7 |
| Б1.0.32 | 2 | Методы оптимизации | ОПК-2 |

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|------------|-----|---|---|
| Б1.О.33 | 2 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | ОПК-4 |
| Б1.О.34 | 2 | Технические средства автоматизации и управления | ОПК-8 |
| Б1.О.35 | 2 | Электроника в управляющих устройствах | ОПК-9 |
| Б1.О.36 | 2 | Технические измерения и приборы | ОПК-6; ОПК-9 |
| Б1.О.37 | 2 | Введение в направление | ОПК-9 |
| Б1.О.38 | 2 | Проектная деятельность | УК-2; УК-3; ОПК-10 |
| Б1.О.ДВ.01 | | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.О.ДВ. | 21 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.О.ДВ. | 21 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.01 | 2 | Проектирование автоматизированных систем | ПК-3 |
| Б1.В.02 | 2 | Системы автоматизации и управления | ПК-1 |
| Б1.В.03 | 2 | Автоматизация технологических процессов и производств | ПК-3 |
| Б1.В.04 | 2 | Комплексы технических средств в САУ | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.01 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.0 | 2 | Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.0 | 2 | Автоматизированные информационные системы | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.02 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.0 | 2 | Интегрированные системы проектирования и управления | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.0 | 2 | Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.03 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03 | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.0 | 64 | Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное) | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.0 | 28 | Технологические процессы металлургического производства (прокатное) | ПК-1 |
| Б2 | | Практика | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б2.О | | Обязательная часть | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| Б2.О.01(У) | 2 | Учебная - ознакомительная практика | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| Б2.О.02(П) | 2 | Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | УК-1; УК-2; ОПК-3 |
| Б2.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б2.В.01(У) | 2 | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | УК-1; УК-2; ПК-2 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-23-02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2023

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|-------------|-----|--|---|
| Б2.В.02(П) | 2 | Производственная - проектная практика | УК-1; УК-2; ПК-3 |
| Б2.В.03(Пд) | 2 | Производственная – преддипломная практика | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| 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; ПК-3 |
| Б3.О | | Обязательная часть | 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; ПК-3 |
| Б3.О.01 | 2 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 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 |
| Б3.О.02 | 2 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| ФТД | | Факультативные дисциплины | ОПК-6; ПК-2 |
| ФТД.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ОПК-6; ПК-2 |
| ФТД.В.01 | 2 | Основы объектно-ориентированного программирования | ОПК-6 |
| ФТД.В.02 | 2 | Операционные системы реального времени | ПК-2 |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--|-------------|--|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | | |
| 40.079 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА | ПК-2 | |
| В | Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации технологических процессов термической и химико-термической обработки, реализуемых на термическом оборудовании непрерывного действия в окислительных атмосферах и однокамерных вакуумных установках (далее - сложные технологические процессы термической и химико-термической обработки) | ПК-2 | Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура |
| В/02.6 | Разработка средств автоматизации для сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки | ПК-2 | |
| 40.178 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ | ПК-1; ПК-3 | |
| В | Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами | ПК-1; ПК-3 | Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| В/01.6 | Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами | ПК-1 | |
| В/02.6 | Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами | ПК-3 | |

| Индекс | Содержание |
|-------------------------------|--|
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПК-1 | Способен проводить исследование автоматизируемого объекта и разрабатывать эскизный проект автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| 40.178 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ |
| В | Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| В/01.6 | Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| Тип задач проф. деятельности: | проектно-конструкторский |
| ПК-2 | Способен выбирать способы и средства контроля и регулирования для реализации системы автоматизированного и автоматического управления технологическим процессом термической и химико-термической обработки, а также осуществлять её реализацию |
| 40.079 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| В | Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации технологических процессов термической и химико-термической обработки, реализуемых на термическом оборудовании непрерывного действия в окислительных атмосферах и однокамерных вакуумных установках (далее - сложные технологические процессы термической и химико-термической обработки) |
| В/02.6 | Разработка средств автоматизации для сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки |
| ПК-3 | Способен принимать участие в проектировании отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами с учетом существующих и выбранных оптимальных технических решений, соблюдая требования к функционалу системы и проводить обоснование проектных решений, а также разрабатывать документацию текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| 40.178 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ |
| В | Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| В/02.6 | Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|-----------------|---------------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|--------------------|----------|---------------------|---------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|-------------|---------------------|--------------------|-----------|-------------|---------------|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------|--------------------|-------|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | Контр оль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | Контр оль | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1018 | | | | | | | | | 26 | 20 | | 1306 | | | | | | | | | 34 | 22 | | 2324 | | | | | | | 60 | 42 | | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1018 | | | | | | | | | 26 | | | 1306 | | | | | | | | | 34 | | | 2324 | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | ОП, факультативы (в период ТО) | | 52.6 | | | | | | | | | | | | 60.6 | | | | | | | | | | | 56.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 35.7 | | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | 44.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 25 | | | | | | | | | | | | 30.8 | | | | | | | | | | | 27.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 25.8 | | | | | | | | | | | | 32.1 | | | | | | | | | | | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | 3 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 1018 | 517 | 162 | 72 | 270 | 13.4 | 429 | 71.4 | 26 | ТО: 18 Э: 2 | | 1162 | 630.45 | 267 | 54 | 287 | 22.5 | 460.2 | 71.4 | 30 | ТО: 18 Э: 1 1/3 | | 2180 | 1147.9 | 429 | 126 | 557 | 35.9 | 889.4 | 142.8 | 56 | ТО: 36 Э: 3 1/3 | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.0.01 | История России | ЗаО | 72 | 55 | 18 | | 36 | 1 | 17 | | | 2 | За | 72 | 70.65 | 51 | | 17 | 2.65 | 1.35 | | | 2 | За ЗаО | 144 | 125.65 | 69 | | 53 | 3.65 | 18.35 | | 4 | | 12 | | | | | | | | |
| 2 | Б1.0.01.01 | Отечественная история | ЗаО | 72 | 55 | 18 | | 36 | 1 | 17 | | | 2 | ЗаО | 72 | 55 | 18 | | 36 | 1 | 17 | | | 2 | ЗаО | 72 | 55 | 18 | | 36 | 1 | 17 | | 2 | 22 | 1 | | | | | | | | |
| 3 | Б1.0.01.02 | История Великой Отечественной войны | | | | | | | | | | | | За | 72 | 70.65 | 51 | | 17 | 2.65 | 1.35 | | | 2 | За | 72 | 70.65 | 51 | | 17 | 2.65 | 1.35 | | 2 | 22 | 2 | | | | | | | | |
| 4 | Б1.0.02 | Личностно-профессиональное саморазвитие | За | 108 | 18.1 | | | 18 | 0.1 | 89.9 | | | 3 | | | | | | 18 | 0.1 | 89.9 | | | 3 | За | 108 | 18.1 | | | 18 | 0.1 | 89.9 | | 3 | 35 | 1 | | | | | | | | |
| 5 | Б1.0.03 | Культурология | За | 72 | 18.1 | | | 18 | 0.1 | 53.9 | | | 2 | | | | | | 18 | 0.1 | 53.9 | | | 2 | За | 72 | 18.1 | | | 18 | 0.1 | 53.9 | | 2 | 38 | 1 | | | | | | | | |
| 6 | Б1.0.04 | Иностранный язык | За | 72 | 36.1 | | | 36 | 0.1 | 35.9 | | | 2 | За | 72 | 36.1 | | | 36 | 0.1 | 35.9 | | | 2 | За(2) | 144 | 72.2 | | | 72 | 0.2 | 71.8 | | 4 | 19 | 123 | | | | | | | | |
| 7 | Б1.0.06 | Социальное партнерство | | | | | | | | | | | | За | 108 | 37 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | | 3 | За | 108 | 37 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | 3 | 51 | 2 | | | | | | | | |
| 8 | Б1.0.07 | Деловая коммуникация на русском языке | | | | | | | | | | | | За | 108 | 37 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | | 3 | За | 108 | 37 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | 3 | 49 | 2 | | | | | | | | |
| 9 | Б1.0.14 | Математика | За | 108 | 73.9 | 36 | | 36 | 1.9 | 34.1 | | | 3 | Эк | 144 | 76.1 | 36 | | 36 | 4.1 | 32.2 | 35.7 | | 4 | Эк За | 252 | 150 | 72 | | 72 | 6 | 66.3 | 35.7 | 7 | 9 | 123 | | | | | | | | |
| 10 | Б1.0.15 | Физика | За | 144 | 109.9 | 36 | 36 | 36 | 1.9 | 34.1 | | | 4 | ЗаО | 108 | 73.9 | 36 | 18 | 18 | 1.9 | 34.1 | | | 3 | За ЗаО | 252 | 183.8 | 72 | 54 | 54 | 3.8 | 68.2 | | 7 | 63 | 123 | | | | | | | | |
| 11 | Б1.0.16 | Информатика | | | | | | | | | | | | За | 108 | 73.9 | 36 | | 36 | 1.9 | 34.1 | | | 3 | За | 108 | 73.9 | 36 | | 36 | 1.9 | 34.1 | | 3 | 20 | 2 | | | | | | | | |
| 12 | Б1.0.17 | Химия | | | | | | | | | | | | За | 108 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 34.1 | | | 3 | За | 108 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 34.1 | | 3 | 66 | 2 | | | | | | | | |
| 13 | Б1.0.18 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | Эк | 144 | 57.2 | 18 | | 36 | 3.2 | 51.1 | 35.7 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 57.2 | 18 | | 36 | 3.2 | 51.1 | 35.7 | 4 | 43 | 1 | | | | | | | | |
| 14 | Б1.0.20 | Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 94.1 | 36 | | 54 | 4.1 | 14.2 | 35.7 | 4 | | Эк | 144 | 94.1 | 36 | | 54 | 4.1 | 14.2 | 35.7 | 4 | 11 | 2 | | | | | | | | |
| 15 | Б1.0.37 | Введение в направление | Эк | 216 | 95 | 54 | 36 | | 5 | 85.3 | 35.7 | 6 | | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 95 | 54 | 36 | | 5 | 85.3 | 35.7 | 6 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| 16 | Б1.0.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | За | 82 | 54.1 | | | 54 | 0.1 | 27.9 | | | | За | 82 | 54.1 | | | 54 | 0.1 | 27.9 | | | | За(2) | 164 | 108.2 | | | 108 | 0.2 | 55.8 | | | 21 | 1234 | | | | | | | | |
| 17 | Б1.0.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | За | 82 | 54.1 | | | 54 | 0.1 | 27.9 | | | | За | 82 | 54.1 | | | 54 | 0.1 | 27.9 | | | | За(2) | 164 | 108.2 | | | 108 | 0.2 | 55.8 | | | 21 | 1234 | | | | | | | | |
| 18 | Б2.0.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 3.7 | | | | 3.7 | 104.3 | | | 3 | ЗаО | 108 | 3.7 | | | | 3.7 | 104.3 | | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Эк(2) За(6) ЗаО | | | | | | | | | | Эк(2) За(7) ЗаО(2) | | | | | | | | | | Эк(4) За(13) ЗаО(3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.В.01(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 4.9 | | | | 4.9 | 139.1 | | | 4 | 2 2/3 | ЗаО | 144 | 4.9 | | | | 4.9 | 139.1 | | 4 | 2 2/3 | 2 | 2 | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | 1 4/6 | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | 7 4/6 | | | | | | | | | | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | |
|--|---------------|---|-----------|---------------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|----------------|----------|---------------------|--------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|---------------|----------------|-----------|--------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|--------------|--------------|-----------|----------------|--------|-----------|--------------|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Контроль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Контроль | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1234 | | | | | | | | | 32 | 20 | | 1162 | | | | | | | | | 30 | 21 4/6 | | 2396 | | | | | | | 62 | 41 4/6 | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1162 | | | | | | | | 30 | | | | 1162 | | | | | | | | | 30 | | | | 2324 | | | | | | | | 60 | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | ОП, факультативы (в период ТО) | | 62.7 | | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | 58.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 53.6 | | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 26 | | | | | | | | | | | | 26 | | | | | | | | | | | | 26 | | | | | | | | | | | |
| | | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 27 | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 1234 | 546 | 210 | 90 | 228 | 18.2 | 581 | 107.1 | 32 | ТО: 18 Э: 2 | | 1018 | 491.8 | 170 | 102 | 204 | 15.8 | 419 | 107.1 | 26 | ТО: 17 Э: 2 | | 2252 | 1038 | 380 | 192 | 432 | 34 | 999.8 | 214.2 | 58 | ТО: 35 Э: 4 | | | | |
| 1 | Б1.0.04 | Иностранный язык | Эк | 108 | 38.3 | | | 36 | 2.3 | 34 | 35.7 | 3 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 38.3 | | | 36 | 2.3 | 34 | 35.7 | 3 | | 19 | 123 | |
| 2 | Б1.0.05 | Правоведение | За | 108 | 37 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 37 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | 3 | | 38 | 3 | |
| 3 | Б1.0.08 | Философия | Эк | 108 | 57.2 | 18 | | 36 | 3.2 | 15.1 | 35.7 | 3 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 57.2 | 18 | | 36 | 3.2 | 15.1 | 35.7 | 3 | | 65 | 3 | |
| 4 | Б1.0.09 | Безопасность жизнедеятельности | Эк | 144 | 39.2 | 18 | 18 | | 3.2 | 69.1 | 35.7 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 39.2 | 18 | 18 | | 3.2 | 69.1 | 35.7 | 4 | | 45 | 3 | |
| 5 | Б1.0.10 | Физическая культура и спорт | За | 72 | 19 | 18 | | | 1 | 53 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 19 | 18 | | | 1 | 53 | | 2 | | 21 | 3 | |
| 6 | Б1.0.11 | Экономика | ЗаО | 108 | 55 | 18 | | 36 | 1 | 53 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 55 | 18 | | 36 | 1 | 53 | | 3 | | 69 | 3 | |
| 7 | Б1.0.12 | Продвижение научной продукции | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 17.1 | | | 17 | 0.1 | 90.9 | | 3 | | За | 108 | 17.1 | | | 17 | 0.1 | 90.9 | | 3 | | 17 | 4 | |
| 8 | Б1.0.14 | Математика | ЗаО | 144 | 73.9 | 36 | | 36 | 1.9 | 70.1 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 73.9 | 36 | | 36 | 1.9 | 70.1 | | 4 | | 9 | 123 | |
| 9 | Б1.0.15 | Физика | ЗаО | 144 | 91.9 | 36 | 36 | 18 | 1.9 | 52.1 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 91.9 | 36 | 36 | 18 | 1.9 | 52.1 | | 4 | | 63 | 123 | |
| 10 | Б1.0.19 | Теоретические основы электротехники | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 106.85 | 51 | 51 | | 4.85 | 37.45 | 35.7 | 5 | | Эк | 180 | 106.85 | 51 | 51 | | 4.85 | 37.45 | 35.7 | 5 | | 71 | 4 | |
| 11 | Б1.0.21 | Метрология и средства измерений | ЗаО | 144 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 70.1 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 70.1 | | 4 | | 2 | 3 | |
| 12 | Б1.0.22 | Физические основы получения информации | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 89 | 34 | | 51 | 4 | 19.3 | 35.7 | 4 | | Эк | 144 | 89 | 34 | | 51 | 4 | 19.3 | 35.7 | 4 | | 63 | 4 | |
| 13 | Б1.0.24 | Теория эксперимента и наука о данных | | | | | | | | | | | | | За | 144 | 51.95 | 17 | | 34 | 0.95 | 92.05 | | 4 | | За | 144 | 51.95 | 17 | | 34 | 0.95 | 92.05 | | 4 | | 2 | 45 | |
| 14 | Б1.0.28 | Теория автоматического управления | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 180 | 103.8 | 34 | 51 | 17 | 1.8 | 76.2 | | 5 | | ЗаО | 180 | 103.8 | 34 | 51 | 17 | 1.8 | 76.2 | | 5 | | 2 | 45 | |
| 15 | Б1.0.29 | Программирование и основы алгоритмизации | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 72 | 34 | | 34 | 4 | 36.3 | 35.7 | 4 | | Эк | 144 | 72 | 34 | | 34 | 4 | 36.3 | 35.7 | 4 | | 2 | 4 | |
| 16 | Б1.0.38 | Проектная деятельность | | | | | | | | | | | | | | 36 | 17 | | | 17 | | 19 | | 1 | | | 36 | 17 | | | 17 | | 19 | | 1 | | 2 | 45678 | |
| 17 | Б1.0.дв.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | За | 82 | 36.1 | | | 36 | 0.1 | 45.9 | | | | | За | 82 | 34.1 | | | 34 | 0.1 | 47.9 | | | | За(2) | 164 | 70.2 | | | 70 | 0.2 | 93.8 | | | | 21 | 1234 | |
| 18 | Б1.0.дв.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | За | 82 | 36.1 | | | 36 | 0.1 | 45.9 | | | | | За | 82 | 34.1 | | | 34 | 0.1 | 47.9 | | | | За(2) | 164 | 70.2 | | | 70 | 0.2 | 93.8 | | | | 21 | 1234 | |
| 19 | ФТД.В.01 | Основы объектно-ориентированного программирования | За | 72 | 24.7 | 12 | | 12 | 0.7 | 47.3 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 24.7 | 12 | | 12 | 0.7 | 47.3 | | 2 | | 2 | 3 | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | Эк(3) За(4) ЗаО(4) | | | | | | | | | | | Эк(3) За(3) ЗаО | | | | | | | | | | | Эк(6) За(7) ЗаО(5) | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | 144 | 1.7 | | | | 1.7 | 142.3 | | 4 | 2 2/3 | | 144 | 1.7 | | | | 1.7 | 142.3 | | 4 | 2 2/3 | | | |
| | Б2.0.02(П) | Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 1.7 | | | | 1.7 | 142.3 | | 4 | 2 2/3 | ЗаО | 144 | 1.7 | | | | 1.7 | 142.3 | | 4 | 2 2/3 | 2 | 4 | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | 1 4/6 | | | | | | | | | | | | 6 2/6 | | | | | | | | | | | 8 | | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 5 | | | | | | | | | | Семестр 6 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|--------------|---------------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|------------|--------------|-----------|-----------------------|----------|---------------------|---------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------------------|----------------|-----------|---------------------|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|----------------|--------|-----------|-----------|--------|----|--|--|--|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | Контроль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | Контроль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | | | | | Контроль | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1080 | | | | | | | | | 30 | | | 1188 | | | | | | | | | 33 | | | | | | 2268 | | | | | | | 63 | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1080 | | | | | | | | | 30 | | | 1080 | | | | | | | | | 30 | | 22 2/6 | | | 2160 | | | | | | | 60 | | 42 2/6 | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | ОП, факультативы (в период ТО) | | 54.1 | | | | | | | | | | | 53 | | | | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 53.6 | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 27 | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 28.1 | | | | | | | | | | | 28.1 | | | | | | | | | | | | | | 28.1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 1080 | 505 | 234 | 162 | 90 | 19.1 | 468 | 107.1 | 30 | ТО: 18 Э: 2 | | 1008 | 488.85 | 181 | 136 | 153 | 18.9 | 412.1 | 107.1 | 28 | ТО: 17 Э: 2 | | 2088 | 993.95 | 415 | 298 | 243 | 38 | 879.9 | 214.2 | 58 | ТО: 35 Э: 4 | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.О.13 | Технологическое предпринимательство | | | | | | | | | | | | За | 108 | 34.1 | | | | 34 | 0.1 | 73.9 | | | 3 | | За | 108 | 34.1 | | | 34 | 0.1 | 73.9 | | 3 | | | 6 | 6 | | | | |
| 2 | Б1.О.24 | Теория эксперимента и наука о данных | ЗаО | 108 | 55.9 | 36 | | 18 | 1.9 | 52.1 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 55.9 | 36 | | 18 | 1.9 | 52.1 | | 3 | | | 2 | 45 | | | | | |
| 3 | Б1.О.25 | Электрические измерения | ЗаО | 144 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 70.1 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 70.1 | | 4 | | | 2 | 5 | | | | | |
| 4 | Б1.О.26 | Гидроавтоматика | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 69.8 | 34 | | 34 | 1.8 | 38.2 | | | 3 | | | ЗаО | 108 | 69.8 | 34 | | 34 | 1.8 | 38.2 | | 3 | | | 12 | 6 | | | | |
| 5 | Б1.О.27 | Патентоведение | ЗаО | 108 | 37 | 18 | 18 | | 1 | 71 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 37 | 18 | 18 | | 1 | 71 | | 3 | | | 64 | 5 | | | | | |
| 6 | Б1.О.28 | Теория автоматического управления | Эк | 180 | 76.1 | 36 | 18 | 18 | 4.1 | 68.2 | 35.7 | 5 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 76.1 | 36 | 18 | 18 | 4.1 | 68.2 | 35.7 | 5 | | | 2 | 45 | | | | | |
| 7 | Б1.О.30 | Моделирование систем управления | Эк | 144 | 57.2 | 18 | | 36 | 3.2 | 51.1 | 35.7 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 57.2 | 18 | | 36 | 3.2 | 51.1 | 35.7 | 4 | | | 2 | 5 | | | | | |
| 8 | Б1.О.33 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | | | | | | | | | | | | За | 108 | 69.8 | 34 | 34 | | 1.8 | 38.2 | | | 3 | | | За | 108 | 69.8 | 34 | 34 | | 1.8 | 38.2 | | 3 | | | 2 | 6 | | | | |
| 9 | Б1.О.34 | Технические средства автоматизации и управления | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 89 | 34 | 51 | | 4 | 55.3 | 35.7 | 5 | | | | Эк | 180 | 89 | 34 | 51 | | 4 | 55.3 | 35.7 | 5 | | | 2 | 6 | | | | |
| 10 | Б1.О.35 | Электроника в управляющих устройствах | ЗаО | 108 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 34.1 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 34.1 | | 3 | | | 2 | 5 | | | | | |
| 11 | Б1.О.36 | Технические измерения и приборы | | | | | | | | | | | | Эк КР | 180 | 107 | 34 | 51 | 17 | 5 | 37.3 | 35.7 | 5 | | | | Эк КР | 180 | 107 | 34 | 51 | 17 | 5 | 37.3 | 35.7 | 5 | | | 2 | 6 | | | | |
| 12 | Б1.О.38 | Проектная деятельность | | 36 | 18 | | | 18 | | 18 | | 1 | | | 36 | 34 | | | 34 | | 2 | | 1 | | | | | 72 | 52 | | | 52 | 20 | | 2 | | | 2 | 45678 | | | | | |
| 13 | Б1.В.02 | Системы автоматизации и управления | Эк | 180 | 76.1 | 36 | 36 | | 4.1 | 68.2 | 35.7 | 5 | | | Эк КП | 180 | 73.5 | 34 | 34 | 5.5 | 70.8 | 35.7 | 5 | | | | Эк(2) КП | 360 | 149.6 | 70 | 36 | 34 | 9.6 | 139 | 71.4 | 10 | | | 2 | 56 | | | | |
| 14 | Б1.В.ДВ.03.01 | Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное) | ЗаО | 72 | 37 | 18 | 18 | | 1 | 35 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 37 | 18 | 18 | | 1 | 35 | | 2 | | | 64 | 5 | | | | | |
| 15 | Б1.В.ДВ.03.02 | Технологические процессы металлургического производства (прокатное) | ЗаО | 72 | 37 | 18 | 18 | | 1 | 35 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 37 | 18 | 18 | | 1 | 35 | | 2 | | | 28 | 5 | | | | | |
| 16 | ФТД.В.02 | Операционные системы реального времени | | | | | | | | | | | | За | 108 | 11.65 | 11 | | | 0.65 | 96.35 | | 3 | | | | За | 108 | 11.65 | 11 | | | 0.65 | 96.35 | | 3 | | | 2 | 6 | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Эк(3) ЗаО(5) | | | | | | | | | | Эк(3) За(3) ЗаО КП КР | | | | | | | | | | Эк(6) За(3) ЗаО(6) КП КР | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.В.02(П) | Производственная - проектная практика | ЗаО | 180 | 2.1 | | | | | | | | | ЗаО | 180 | 2.1 | | | | 2.1 | 177.9 | | 5 | 3 1/3 | | ЗаО | 180 | 2.1 | | | 2.1 | 177.9 | | 5 | 3 1/3 | | | 2 | 6 | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | 1 4/6 | | | | | | | | | | 5 4/6 | | | | | | | | | | 7 2/6 | | | | | | | | | | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 7 | | | | | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | |
|--|---------------|--|-----------|---------------------|--------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|----------------|----------|---------------------|--------------|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------------|----------|--------------------------|--------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|--------------------|--------|----------|-------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Неделя | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | Контроль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | Контроль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP | | | | | Контроль | Всего |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1116 | | | | | | | | 31 | 20 | | 1044 | | | | | | | | | 29 | 21 | | 2160 | | | | | | | | 60 | 41 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1116 | | | | | | | 31 | | | | 1044 | | | | | | | | 29 | | | | 2160 | | | | | | | 60 | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | ОП, факультативы (в период ТО) | | 56.1 | | | | | | | | | | | 45.9 | | | | | | | | | | | | 51 | | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 53.6 | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | | 53.6 | | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 27 | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | |
| | | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 28.1 | | | | | | | | | | | 28 | | | | | | | | | | | | 28.1 | | | | | | | | | | | |
| | | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 1116 | 504.7 | 198 | 108 | 180 | 18.7 | 504 | 107.1 | 31 | ТО: 18 Э: 2 | | 576 | 307.8 | 88 | 99 | 110 | 10.8 | 196.8 | 71.4 | 16 | ТО: 11 Э: 1 1/3 | | 1692 | 812.5 | 286 | 207 | 290 | 29.5 | 701 | 178.5 | 47 | ТО: 29 Э: 3 1/3 | | | |
| 1 | Б1.О.23 | Производственный менеджмент | ЗаО | 108 | 37 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 37 | 18 | | 18 | 1 | 71 | | 3 | | 29 | 7 |
| 2 | Б1.О.31 | Самонастраивающиеся системы | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 78.75 | 33 | 22 | 22 | 1.75 | 65.25 | | 4 | | | ЗаО | 144 | 78.75 | 33 | 22 | 22 | 1.75 | 65.25 | | 4 | | 2 | 8 |
| 3 | Б1.О.32 | Методы оптимизации | Эк | 180 | 76.1 | 36 | | 36 | 4.1 | 68.2 | 35.7 | 5 | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 76.1 | 36 | | 36 | 4.1 | 68.2 | 35.7 | 5 | | 2 | 7 | |
| 4 | Б1.О.38 | Проектная деятельность | | 36 | 18 | | | 18 | | 18 | | 1 | | За | 36 | 22.1 | | | 22 | 0.1 | 13.9 | | 1 | | | За | 72 | 40.1 | | | 40 | 0.1 | 31.9 | | 2 | | 2 | 45678 |
| 5 | Б1.В.01 | Проектирование автоматизированных систем | Эк КП | 180 | 95.6 | 36 | | 54 | 5.6 | 48.7 | 35.7 | 5 | | | | | | | | | | | | | Эк КП | 180 | 95.6 | 36 | | 54 | 5.6 | 48.7 | 35.7 | 5 | | 2 | 7 | |
| 6 | Б1.В.03 | Автоматизация технологических процессов и производств | За | 180 | 73.9 | 36 | 36 | | 1.9 | 106.1 | | 5 | | Эк КП | 144 | 92.9 | 22 | 33 | 33 | 4.9 | 15.4 | 35.7 | 4 | | | Эк За КП | 324 | 166.8 | 58 | 69 | 33 | 6.8 | 121.5 | 35.7 | 9 | | 2 | 78 |
| 7 | Б1.В.04 | Комплексы технических средств в САУ | ЗаО | 144 | 55 | 18 | 18 | 18 | 1 | 89 | | 4 | | Эк | 144 | 69.4 | 22 | 22 | 22 | 3.4 | 38.9 | 35.7 | 4 | | | Эк ЗаО | 288 | 124.4 | 40 | 40 | 40 | 4.4 | 127.9 | 35.7 | 8 | | 2 | 78 |
| 8 | Б1.В.ДВ.01.01 | Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП | ЗаО | 108 | 55 | 18 | 18 | 18 | 1 | 53 | | 3 | | ЗаО | 108 | 44.65 | 11 | 22 | 11 | 0.65 | 63.35 | | 3 | | | ЗаО(2) | 216 | 99.65 | 29 | 40 | 29 | 1.65 | 116.4 | | 6 | | 2 | 78 |
| 9 | Б1.В.ДВ.01.02 | Автоматизированные информационные системы | ЗаО | 108 | 55 | 18 | 18 | 18 | 1 | 53 | | 3 | | ЗаО | 108 | 44.65 | 11 | 22 | 11 | 0.65 | 63.35 | | 3 | | | ЗаО(2) | 216 | 99.65 | 29 | 40 | 29 | 1.65 | 116.4 | | 6 | | 2 | 78 |
| 10 | Б1.В.ДВ.02.01 | Интегрированные системы проектирования и управления | Эк | 180 | 94.1 | 36 | 36 | 18 | 4.1 | 50.2 | 35.7 | 5 | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 94.1 | 36 | 36 | 18 | 4.1 | 50.2 | 35.7 | 5 | | 2 | 7 | |
| 11 | Б1.В.ДВ.02.02 | Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем | Эк | 180 | 94.1 | 36 | 36 | 18 | 4.1 | 50.2 | 35.7 | 5 | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 94.1 | 36 | 36 | 18 | 4.1 | 50.2 | 35.7 | 5 | | 2 | 7 | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | Эк(3) За ЗаО(3) КП | | | | | | | | | | | Эк(2) За ЗаО(2) КП | | | | | | | | | | | Эк(5) За(2) ЗаО(5) КП(2) | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | 144 | 1.7 | | | | 1.7 | 142.3 | | 4 | 2 2/3 | | 144 | 1.7 | | | | 1.7 | 142.3 | | 4 | 2 2/3 | | | |
| | Б2.В.03(Пд) | Производственная – преддипломная практика | ЗаО | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 1.7 | | | | 1.7 | 142.3 | | 4 | 2 2/3 | ЗаО | 144 | 1.7 | | | | 1.7 | 142.3 | | 4 | 2 2/3 | 2 | 8 | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | 324 | 22 | 6 | | | 16 | 302 | | 9 | 6 | | 324 | 22 | 6 | | | 16 | 302 | | 9 | 6 | | | |
| | Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 6.5 | 6 | | | 0.5 | 101.5 | | 3 | 2 | Эк | 108 | 6.5 | 6 | | | 0.5 | 101.5 | | 3 | 2 | 2 | 8 | |
| | Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | | 216 | 15.5 | | | | 15.5 | 200.5 | | 6 | 4 | | 216 | 15.5 | | | | 15.5 | 200.5 | | 6 | 4 | 2 | 8 | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | 1 4/6 | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | 8 4/6 | | | | |

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------------------|-------|---|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
| | | | | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНКР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | | | | | | | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.01.01 | Отечественная история | 1 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны | 2 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | Б1.О.02 | Личностно-профессиональное саморазвитие | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.03 | Культурология | 1 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | Б1.О.04 | Иностранный язык | 1 | 2 | 72 | | | | | | | |
| | | | 2 | 2 | 72 | | | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.05 | Правоведение | 3 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.06 | Социальное партнерство | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.07 | Деловая коммуникация на русском языке | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.08 | Философия | 3 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.09 | Безопасность жизнедеятельности | 3 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.10 | Физическая культура и спорт | 3 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | Б1.О.11 | Экономика | 3 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.12 | Продвижение научной продукции | 4 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.13 | Технологическое предпринимательство | 6 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.14 | Математика | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| | | | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| | | | 3 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.15 | Физика | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| | | | 3 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.16 | Информатика | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.17 | Химия | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.18 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.19 | Теоретические основы электротехники | 4 | 5 | 180 | | | | | | | |

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | |
|---|---------------|---|---|------------------------|------|---|-------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | | | | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKP пр. подгот | CP пр. подгот |
| + | Б1.О.20 | Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.21 | Метрология и средства измерений | 3 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.22 | Физические основы получения информации | 4 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.23 | Производственный менеджмент | 7 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.24 | Теория эксперимента и наука о данных | 4 | 4 | 144 | | | | | | | |
| | | | 5 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.25 | Электрические измерения | 5 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.26 | Гидроавтоматика | 6 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.27 | Патентование | 5 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.28 | Теория автоматического управления | 4 | 5 | 180 | | | | | | | |
| | | | 5 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.О.29 | Программирование и основы алгоритмизации | 4 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.30 | Моделирование систем управления | 5 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.31 | Самонастраивающиеся системы | 8 | 4 | 144 | 11 | | | 11 | | | |
| + | Б1.О.32 | Методы оптимизации | 7 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.О.33 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | 6 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.34 | Технические средства автоматизации и управления | 6 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.О.35 | Электроника в управляющих устройствах | 5 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.36 | Технические измерения и приборы | 6 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.О.37 | Введение в направление | 1 | 6 | 216 | | | | | | | |
| + | Б1.О.38 | Проектная деятельность | 4 | 1 | 36 | | | | | | | |
| | | | 5 | 1 | 36 | | | | | | | |
| | | | 6 | 1 | 36 | | | | | | | |
| | | | 7 | 1 | 36 | | | | | | | |
| | | | 8 | 1 | 36 | | | | | | | |
| + | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | 1 | | 82 | | | | | | | |

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | |
|---|---------------|---|---|------------------------|------|---|-------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | | | | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНКР пр. подгот | СР пр. подгот |
| + | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | 2 | | 82 | | | | | | | |
| | | | 3 | | 82 | | | | | | | |
| | | | 4 | | 82 | | | | | | | |
| - | Б1.О.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | 1 | | 82 | | | | | | | |
| | | | 2 | | 82 | | | | | | | |
| | | | 3 | | 82 | | | | | | | |
| | | | 4 | | 82 | | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | Проектирование автоматизированных систем | 7 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.В.02 | Системы автоматизации и управления | 5 | 5 | 180 | | | | | | | |
| | | | 6 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Автоматизация технологических процессов и производств | 7 | 5 | 180 | | | | | | | |
| | | | 8 | 4 | 144 | <u>11</u> | | | <u>11</u> | | | |
| + | Б1.В.04 | Комплексы технических средств в САУ | 7 | 4 | 144 | | | | | | | |
| | | | 8 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП | 7 | 3 | 108 | | | | | | | |
| | | | 8 | 3 | 108 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Автоматизированные информационные системы | 7 | 3 | 108 | | | | | | | |
| | | | 8 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Интегрированные системы проектирования и управления | 7 | 5 | 180 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем | 7 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное) | 5 | 2 | 72 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Технологические процессы металлургического производства (прокатное) | 5 | 2 | 72 | | | | | | | |

Блок 2.Практика

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | |
|--|-------------|---|---------------|------------------------|-------|---|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
| | | | | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKR пр. подгот | CP пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKR пр. подгот | CP пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | 2 | 3 | 108 | <u>108</u> | | | | <u>3.7</u> | <u>104.3</u> | |
| + | Б2.О.02(П) | Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | 4 | 4 | 144 | <u>144</u> | | | | <u>1.7</u> | <u>142.3</u> | |
| + | Б2.В.01(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | 2 | 4 | 144 | <u>144</u> | | | | <u>4.9</u> | <u>139.1</u> | |
| + | Б2.В.02(П) | Производственная - проектная практика | 6 | 5 | 180 | <u>180</u> | | | | <u>2.1</u> | <u>177.9</u> | |
| + | Б2.В.03(Пд) | Производственная – преддипломная практика | 8 | 4 | 144 | <u>144</u> | | | | <u>1.7</u> | <u>142.3</u> | |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 8 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б3.О.02 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | 8 | 6 | 216 | | | | | | | |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.В.01 | Основы объектно-ориентированного программирования | 3 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | ФТД.В.02 | Операционные системы реального времени | 6 | 3 | 108 | | | | | | | |

| Название практики | Курс | Сем. курса | Кафедра | + | Продолжительность (недель) | Студ. | Часов | | | | |
|---|----------------|------------|---------|---|----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|--|
| | | | | | | | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю | |
| Вид практики: Учебная практика | | | | | | | | | | | |
| Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | 1 | 2 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| | | | 2 | + | 2 | 2/3 | | | | | |
| Учебная - ознакомительная практика | 1 | 2 | | | 2 | | | | | | |
| | | | 2 | + | 2 | | | | | | |
| Вид практики: Производственная практика | | | | | | | | | | | |
| Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика | 2 | 2 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| | | | 2 | + | 2 | 2/3 | | | | | |
| Производственная - проектная практика | 3 | 2 | | | 3 | 1/3 | | | | | |
| | | | 2 | + | 3 | 1/3 | | | | | |
| Вид практики: Преддипломная практика | | | | | | | | | | | |
| Производственная – преддипломная практика | 4 | 2 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| | | | 2 | + | 2 | 2/3 | | | | | |
| | Итого по факту | | | | 13 | 1/3 | | | | | |
| | Итого по плану | | | | 13 | 1/3 | | | | | |

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-23-02.rlx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2023

| Вид | Курс | Сем | Каф. | Студ. | Замечания |
|---|------|-----|------|-------|-----------|
| Системы автоматизации и управления | | | | | |
| КП | 3 | 2 | 2 | | |
| Технические измерения и приборы | | | | | |
| КР | 3 | 2 | 2 | | |
| Автоматизация технологических процессов и производств | | | | | |
| КП | 4 | 2 | 2 | | |
| Проектирование автоматизированных систем | | | | | |
| КП | 4 | 1 | 2 | | |

| | | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | |
|-------|---|---|-------|--------------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 | |
| | | | | | Не менее | Факт | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 192 | 245 | 60 | 26 | 34 | 62 | 32 | 30 | 63 | 30 | 33 | 60 | 31 | 29 | |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 189 | 240 | 60 | 26 | 34 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 | 60 | 31 | 29 | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 79% | 21% | 28.8% | 160 | 211 | 53 | 26 | 27 | 56 | 30 | 26 | 55 | 30 | 25 | 47 | 31 | 16 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 166 | 53 | 26 | 27 | 56 | 30 | 26 | 43 | 23 | 20 | 14 | 9 | 5 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 45 | | | | | | | 12 | 7 | 5 | 33 | 22 | 11 | |
| Б2 | Практика | 35% | 65% | 0% | 20 | 20 | 7 | | 7 | 4 | | 4 | 5 | | 5 | 4 | | 4 | |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 7 | 3 | | 3 | 4 | | 4 | | | | | | | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 13 | 4 | | 4 | | | | 5 | | 5 | 4 | | 4 | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 | |
| Б3.О | Обязательная часть | | | | | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 3 | 5 | | | | 2 | 2 | | 3 | | 3 | | | | |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 5 | | | | 2 | 2 | | 3 | | 3 | | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 55.3 | - | 52.6 | 60.6 | - | 62.7 | 53.6 | - | 54.1 | 53 | - | 56.1 | 45.9 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 51.2 | - | 35.7 | 53.6 | - | 53.6 | 53.6 | - | 53.6 | 53.6 | - | 53.6 | 53.6 | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | | 28 | - | 25.8 | 32.1 | - | 27 | 27 | - | 28.1 | 28.1 | - | 28.1 | 28 | |
| | | элективные дисциплины по физ.к. | | | | 1.4 | - | 3.1 | 3.1 | - | 2.1 | 2.1 | - | | | - | | | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 3952.25 | - | 517.4 | 626.75 | - | 521.5 | 491.8 | - | 505.1 | 477.2 | - | 504.7 | 307.8 | |
| | | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | | 178.4 | - | 54.1 | 54.1 | - | 36.1 | 34.1 | - | | | - | | | |
| | | Блок Б2 | | | | 14.1 | - | | 8.6 | - | | 1.7 | - | | 2.1 | - | | 1.7 | |
| | | Блок Б3 | | | | 22 | - | | | - | | | - | | | - | | 22 | |
| | | Блок ФТД | | | | 36.35 | - | | | - | 24.7 | | - | | 11.65 | - | | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 4024.7 | - | 517.4 | 635.35 | - | 546.2 | 493.5 | - | 505.1 | 490.95 | - | 504.7 | 331.5 | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 4 | 2 | 2 | | 6 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 10 | 5 | 5 | | 4 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 2 | 1 | 1 | | 5 | 4 | 1 | 6 | 5 | 1 | 5 | 3 | 2 |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 40.83% | | | | | | | | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | 0.3% | | | | | | | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | 72.1% | | | | | | | | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | 49.88% | | | | | | | | | | | | | | |

| Вид работы | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
|-----------------------------------|-------------|-------|--------------------|-----------------|
| Руководство | 2 | | 15.00 | |
| Консультации по | | | | |
| | Комиссия №1 | | | |
| | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
| | | 0 | | |
| Председатель | 79 | | 1.00 | |
| Член комиссии | | | | |
| 1 | 79 | | 0.50 | |
| 2 | 79 | | 0.50 | |
| 3 | 2 | | 1.00 | |
| 4 | 2 | | 0.50 | |
| 5 | 2 | | 0.50 | |
| Примечания к комиссиям ГЭК | | | | |

| Комиссия №1 | | | |
|-------------|-------|--------------------|-----------------|
| Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
| | | | |

| Член комиссии | | | |
|---------------|----|------|--|
| 1 | 79 | 0.50 | |
| 2 | 79 | 0.50 | |
| 3 | 2 | 0.50 | |
| 4 | 2 | 0.50 | |

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|---|
| 1 | | Автоматизированного электропривода и мехатроники |
| 2 | | Автоматизированных систем управления |
| 3 | | Резерв3 |
| 4 | | Резерв4 |
| 5 | | Архитектуры и изобразительного искусства |
| 6 | | Бизнес-информатики и информационных технологий |
| 7 | | Резерв7 |
| 8 | | Резерв 13 |
| 9 | | Прикладной математики и информатики |
| 10 | | Резерв10 |
| 11 | | Вычислительной техники и программирования |
| 12 | | Горных машин и транспортно-технологических комплексов |
| 13 | | Государственного муниципального управления и управления персоналом |
| 14 | | Дизайна |
| 15 | | Резерв 24 |
| 16 | | Дошкольного и специального образования |
| 17 | | Научные сотрудники |
| 18 | | Языкознания и литературоведения |
| 19 | | Иностранных языков по техническим направлениям |
| 20 | | Информатики и информационной безопасности |
| 21 | | Физической культуры |
| 22 | | Всеобщей истории |
| 23 | | Резерв 6 |
| 24 | | Литейных процессов и материаловедения |
| 25 | | Резерв 14 |
| 26 | | Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых |
| 27 | | Машины и технологии обработки давлением и машиностроения |
| 28 | | Технологий обработки материалов |
| 29 | | Менеджмента |
| 30 | | Резерв 23 |
| 31 | | Резерв 12 |
| 32 | | Резерв 7 |
| 33 | | Резерв 8 |
| 34 | | Разработки месторождений полезных ископаемых |
| 35 | | Педагогического образования и документоведения |
| 36 | | Резерв 9 |
| 37 | | Резерв 15 |
| 38 | | Права и культурологии |
| 39 | | Резерв39 |
| 40 | | Резерв 16 |
| 41 | | Резерв 17 |
| 42 | | Проектирования зданий и строительных конструкций |
| 43 | | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |
| 44 | | Логистика и управление транспортными системами |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|---|
| 45 | | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |
| 46 | | Психологии |
| 47 | | Резерв 18 |
| 48 | | Лингвистики и перевода |
| 49 | | Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации |
| 50 | | Резерв 10 |
| 51 | | Социальной работы и психолого-педагогического образования |
| 52 | | Резерв 52 |
| 53 | | Спортивного совершенствования |
| 54 | | Резерв54 |
| 55 | | Строительного производства |
| 56 | | Резерв 4 |
| 57 | | Резерв 19 |
| 58 | | Механики |
| 59 | | Теплотехнических и энергетических систем |
| 60 | | Резерв 20 |
| 61 | | Технологии, сертификации и сервиса автомобилей |
| 62 | | Управления недвижимостью и инженерных систем |
| 63 | | Физики |
| 64 | | Металлургии и химических технологий |
| 65 | | Философии |
| 66 | | Химии |
| 67 | | Художественной обработки материалов |
| 68 | | Резерв 21 |
| 69 | | Экономики |
| 70 | | Электроники и микроэлектроники |
| 71 | | Электроснабжения промышленных предприятий |
| 72 | | Резерв 72 |
| 73 | | Металлургии и стандартизации |
| 74 | | Резерв 11 |
| 75 | | Резерв 3 |
| 76 | | Резерв |
| 77 | | Резерв1 |
| 78 | | Резерв2 |
| 79 | | Почасовики |
| 80 | | Аспирантура |
| 81 | | Системной интеграции |
| 82 | | Металлургии и энергетики |
| 83 | | Технологии строительства |
| 84 | | Многопрофильный колледж |
| 85 | | Метизного производства и электроэнергетики |
| 86 | | Управления |
| 87 | | Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста |
| 88 | | Социальных технологий |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|--|
| 89 | | Практической психологии |
| 90 | | Горное дело |
| 91 | | Резерв91 |
| 92 | | Резерв92 |
| 93 | | Кафедра 93 |
| 94 | | Кафедра 94 |
| 95 | | Кафедра 95 |
| 96 | | Кафедра 96 |
| 97 | | Кафедра 97 |
| 98 | | Кафедра 98 |
| 99 | | Кафедра 99 |
| 100 | | Кафедра 100 |
| 101 | | Digital экономика бизнеса и управление |
| 102 | | Учетные системы и бизнес аналитика |
| 103 | | Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента |
| 104 | | Electric Grid Management |
| 105 | | Advanced Metallurgical Engeneering |
| 106 | | Инжиниринг технологий материалов |

Примечание Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-23-02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2023