



SATBAYEV
UNIVERSITY

УТВЕРЖДАЮ
Председатель правления-
Ректор КазНТУ им. К.Сатбаева
_____ М.М.Бегентаев
«___» _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2023-2024 уч. год
Образовательная программа 6В07103 - "Автоматизация и роботизация"
Группа образовательных программ В063 - "Электротехника и автоматизация"

| Форма обучения: очная | | Срок обучения: 4 года | | | | Академическая степень: бакалавр техники и технологий | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|------------------------|-------------|-----------------------------|--|----------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Код дисциплины | Наименование дисциплины | Цикл | Общий объём в кредитах | Всего часов | Аудиторный объём лек/лаб/пр | СРО (в том числе СРОП) в часах | Форма контроля | Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам | | | | | | | |
| | | | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | |
| | | | | | | | | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр |
| ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД) | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-1. Модуль языковой подготовки | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNG 108 | Иностранный язык | ООД, ОК | 10 | 300 | 0/0/6 | 210 | Э | 5 | 5 | | | | | | |
| LNG 104 | Казахский (русский) язык | ООД, ОК | 10 | 300 | 0/0/6 | 210 | Э | 5 | 5 | | | | | | |
| М-2. Модуль физической подготовки | | | | | | | | | | | | | | | |
| KFK 101-104 | Физическая культура | ООД, ОК | 8 | 240 | 0/0/8 | 120 | Дифзачет | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| М-3. Модуль информационных технологий | | | | | | | | | | | | | | | |
| CSE 677 | Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке) | ООД, ОК | 5 | 150 | 2/1/0 | 105 | Э | | | 5 | | | | | |
| М-4. Модуль социально-культурного развития | | | | | | | | | | | | | | | |
| HUM 137 | История Казахстана | ООД, ОК | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | ГЭ | 5 | | | | | | | |
| HUM 132 | Философия | ООД, ОК | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | Э | | | 5 | | | | | |
| HUM 120 | Модуль социально-политических знаний (социология, политология) | ООД, ОК | 3 | 90 | 1/0/1 | 60 | Э | | | 3 | | | | | |
| HUM 134 | Модуль социально-политических знаний (культурология, психология) | | 5 | 150 | 2/0/1 | 150 | Э | | | 5 | | | | | |
| М-5. Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | | | | |
| HUM 136 | Основы антикоррупционной культуры и права | ООД, КВ | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | | | | | | | | |
| ELC577 | Основы методов научных исследований | | | | | | | | | | | | | | |
| MNG 489 | Основы экономики и предпринимательства | | | | | | | | | | | | | | |
| CHE 656 | Экология и безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД) | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-6. Модуль физико-математической подготовки | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAT101 | Математика I | БД, ВК | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | Э | 5 | | | | | | | |
| PHY 111 | Физика I | БД, ВК | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | Э | 5 | | | | | | | |
| MAT102 | Математика II | БД, ВК | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | Э | | 5 | | | | | | |
| PHY 112 | Физика II | БД, ВК | 5 | 150 | 1/1/1 | 105 | Э | | 5 | | | | | | |
| М-7. Модуль базовой и общетехнической подготовки | | | | | | | | | | | | | | | |
| GEN 429 | Инженерная и компьютерная графика | БД, ВК | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | Э | | 5 | | | | | | |
| AUT426 | Введение в специальность и инженерная этика | БД, ВК | 4 | 120 | 2/0/1 | 75 | Э | 4 | | | | | | | |
| ELC541 | Теоретические основы электротехники | БД, ВК | 5 | 150 | 2/1/0 | 90 | Э | | | 5 | | | | | |
| ROB502 | Основы электроники | БД, ВК | 5 | 150 | 1/1/1 | 90 | Э | | | 5 | | | | | |
| AUT430 | Силовые электронные устройства автоматики | БД, ВК | 4 | 120 | 2/1/0 | 60 | Э | | | | | 4 | | | |
| ELC500 | Микроэлектроника | БД, КВ | 5 | 150 | 2/1/0 | 90 | Э | | | | | 5 | | | |
| AUT447 | Функциональные узлы цифровой автоматики | | | | 2/1/0 | | | | | | | | | | |
| CHE198 | Технологические объекты автоматизации | БД, ВК | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | | | 5 | | | | | |
| AUT431 | Технология роботизированного производства | БД, ВК | 6 | 180 | 2/0/2 | 120 | Э | | | | | | | 6 | |
| М-8. Модуль теоретических основ управления | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUT413 | Математические основы теории управления | БД, ВК | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | | | 5 | | | | | |
| AUT415 | Методы оптимизации | БД, ВК | 5 | 150 | 1/1/1 | 90 | Э | | | 5 | | | | | |
| AUT446 | Интеллектуальные системы управления технологическими процессами | БД, ВК | 5 | 150 | 1/2/0 | 75 | Э | | | | | | 5 | | |
| AUT416 | Нелинейные системы автоматического регулирования | ПД, ВК | 5 | 150 | 1/1/1 | 90 | Э | | | | | 5 | | | |
| AUT411 | Линейные системы автоматического регулирования | ПД, ВК | 5 | 150 | 1/1/1 | 90 | Э | | | 5 | | | | | |
| AUT448 | Локальные системы управления | ПД, КВ | 4 | 120 | 1/1/1 | 60 | Э | | | | | | 4 | | |
| AUT449 | Типовые регуляторы систем автоматизации | | | | 1/1/1 | | | | | | | | | | |
| М-9. Модуль программно-технических средств автоматики | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|---|-----|-------|-----|---|--|--|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| AUT429 | Компьютерное моделирование и программирование в среде MatLab | БД, ВК | 6 | 180 | 2/2/0 | 90 | Э | | | | 6 | | | | | | |
| AUT428 | Программирование и алгоритмизация | БД, ВК | 5 | 150 | 2/1/0 | 90 | Э | | | | 5 | | | | | | |
| AUT184 | Программирование микроконтроллеров | БД, КВ | 5 | 150 | 2/1/0 | 90 | Э | | | | | 5 | | | | | |
| AUT183 | Программирование микроконтроллеров для робототехнических систем | | | | 2/1/0 | | | | | | | | | | | | |
| AUT436 | Нейросетевые технологии автоматизации | ПД, ВК | 4 | 120 | 2/1/0 | 60 | Э | | | | | | 4 | | | | |
| AUT450 | Элементы и устройства автоматики | БД, КВ | 6 | 180 | 2/1/1 | 105 | Э | | | | | | 6 | | | | |
| AUT451 | Элементы и устройства робототехники | | | | 2/1/1 | | | | | | | | | | | | |
| М-10. Модуль контрольно-измерительных приборов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUT181 | Метрология и измерения | БД, КВ | 5 | 150 | 2/1/0 | 90 | Э | | | | 5 | | | | | | |
| AUT193 | Электроизмерительные приборы | | | | 1/1/1 | | | | | | | | | | | | |
| AUT420 | Технологические измерения и приборы | БД, ВК | 5 | 150 | 1/1/1 | 90 | Э | | | | | 5 | | | | | |
| ELC440 | Телекоммуникационные сети промышленных предприятий | БД, КВ | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | | | | | 5 | | | | | |
| ELC428 | Опволоконные датчики и системы | | | | 2/1/0 | | | | | | | | | | | 90 | |
| М-11. Модуль разработки и проектирования систем автоматизации и управления | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUT404 | Надежность систем автоматизации | ПД, КВ | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | | | | | | 5 | | | | |
| AUT405 | Надежность технических систем | | | | 2/0/1 | | | | | | | | | | | | |
| AUT162 | Промышленные регуляторы | ПД, КВ | 5 | 150 | 2/1/0 | 90 | Э | | | | | | 5 | | | | |
| AUT167 | Роботизация производственных процессов | | | | 1/1/1 | | | | | | | | | | | 90 | |
| NSE185 | Теория и практика управления проектами | | | | 2/0/1 | | | | | | | | | | | 105 | |
| AUT419 | Проектирование систем автоматизации | ПД, КВ | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | | | | | | 5 | | | | |
| AUT173 | Проектирование систем роботизации | | | | 2/0/1 | | | | | | | | | | | | |
| AUT440 | Микропроцессорные комплексы в системах управления | ПД, КВ | 6 | 180 | 2/2/0 | 90 | Э | | | | | | 6 | | | | |
| AUT444 | Capstone research project 1 | | | | 0/0/4 | | | | | | | | | | | 120 | |
| AUT452 | Технологии Интернета вещей (IoT) | | | | 2/1/1 | | | | | | | | | | | 105 | |
| AUT402 | SCADA-системы | | | | 2/1/0 | | | | | | | | | | | 90 | |
| AUT445 | Capstone research project 2 | ПД, КВ | 5 | 150 | 0/0/3 | 105 | Э | | | | | | | 5 | | | |
| М-12. Модуль профессиональных дисциплин | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUT409 | Исполнительные устройства систем автоматизации | БД, КВ | 5 | 150 | 2/1/0 | 90 | Э | | | | | | 5 | | | | |
| AUT188 | Приводы промышленных роботов и манипуляторов | | | | 1/1/1 | | | | | | | | | | | | |
| AUT438 | Монтаж и наладка электрических устройств систем управления | ПД, КВ | 4 | 120 | 1/1/1 | 90 | Э | | | | | | | 4 | | | |
| AUT439 | Монтаж и наладка робототехнических комплексов | | | | 2/0/1 | | | | | | | | | | | 105 | |
| AUT168 | Автоматизация типовых технологических процессов и производств | ПД, КВ | 5 | 150 | 1/1/1 | 90 | Э | | | | | | | 5 | | | |
| AUT180 | Системы программного управления промышленных роботов | | | | 2/1/0 | | | | | | | | | | | | |
| М-13. Практико-ориентированный модуль | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AAP101 | Учебная практика | БД, ВК | 2 | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| AAP143 | Производственная практика I | ПД, ВК | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| GEN501 | Производственная практика II | ПД, ВК | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| М-14. Модуль итоговой аттестации | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECA108 | Итоговая аттестация | ИА | 8 | | | | | | | | | | | | 8 | | |
| М-15. Модуль дополнительных видов обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AAP500 | Военная подготовка | ДВО | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого по УНИВЕРСИТЕТУ: | | | | | | | | | | 31 | 29 | 31 | 29 | 30 | 30 | 33 | 27 |
| | | | | | | | | | | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

| Количество кредитов за весь период обучения | | | | | |
|---|--|-----------------------------|---------------------|--------------------------|------------|
| Код цикла | Циклы дисциплин | Кредиты | | | Всего |
| | | обязательный компонент (ОК) | вузовский компонент | компонент по выбору (КВ) | |
| ООД | Цикл общеобразовательных дисциплин | 51 | | 5 | 56 |
| БД | Цикл базовых дисциплин | | 87 | 31 | 176 |
| ПД | Цикл профилирующих дисциплин | | 19 | 39 | |
| | <i>Всего по теоретическому обучению:</i> | <i>51</i> | <i>106</i> | <i>75</i> | <i>232</i> |
| ИА | Итоговая аттестация | 8 | | | 8 |
| | ИТОГО: | 59 | 106 | 75 | 240 |

Решение Учёного совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 5 от "24" ноября 2022 г.

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от "17" ноября 2022 г.

Решение Ученого совета института _____ . Протокол № ___ от " ___ " _____ 20__ г.

Проректор по академическим вопросам _____

Б.А. Жаутиков

Директор института АИИТ

Р.К. Ускенбаева

Заведующий кафедрой АиУ

Н.У. Алдияров

Представитель Совета от работодателей

С.К. Абдигалиев