

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

Казанов Ю.М.

"7" Июля 2021

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 07.06.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.04

15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Кафедра: Информационных систем и технологий

Факультет: Информационных технологий

| |
|---|
| Квалификация: бакалавр |
| Программа подготовки: академический бакалавриат |
| Форма обучения: Очная |
| Срок получения образования: 4г |

| Основной | Виды профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------|
| + | научно-исследовательская |
| - | проектно-конструкторская |
| - | организационно-управленческая |
| - | специальные виды деятельности |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 200 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР / Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ / Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ / Китаева Л.А./

Ответственный за направление / Поникаров С.И./

Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ" / Ахметов И.Г./

И.о.декана ФИТ / Амаева Л.А./

Зав. кафедрой ИСТ / Матухина О.В./

Ответственный за ООП, разработчик учебного плана / Амаева Л.А./

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234_2021 очная.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), год начала

| Считать в плане | Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|--|----------------|--------|-------------|----|----|------------|------|------------|-------------------|----------|------------|------|------|-----------|------------|-----------|-------|-----|------------|-----|------------|-----|-----------|-----|-----|-----------|------|-------|-----|------------|-----|------------|-----|-----------|-----|-----|-----------|----|--|
| | | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Часов з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | КСР | СР | Конт роль | Интер часы | Семестр 1 | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | КСР | СР | Конт роль | | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 216 | 216 | 8104 | 8104 | 5062 | 2132 | 2115 | 927 | 684 | 27 | 1026 | 135 | 34 | 72 | 14 | 189 | 30 | 234 | 306 | 90 | 30 | 1134 | 144 | 38 | 72 | 10 | 198 | 36 | 270 | 297 | 153 | | |
| | | | | | | | | | 112 | 112 | 4032 | 4032 | 2385 | 990 | 1134 | 513 | 344 | 27 | 972 | 135 | 34 | 72 | 14 | 135 | 30 | 234 | 306 | 90 | 30 | 1080 | 144 | 38 | 72 | 10 | 144 | 36 | 270 | 297 | 153 | | |
| + | Б1.Б.01 | История | 1 | | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 63 | 9 | 18 | 27 | 6 | 3 | 108 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.02 | Философия | | 2 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 4 | 36 | 36 | | |
| + | Б1.Б.03 | Иностранный язык | 2 | 1 | | | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 135 | 63 | 81 | 36 | 28 | 3 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | 14 | 27 | 45 | 36 | |
| + | Б1.Б.04 | Правоведение | | 2 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.05 | Социология | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.06 | Деловые коммуникации и русский язык | | 1 | | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 54 | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.07 | Психология | | 3 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 54 | 18 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.08 | Иностранный язык в профессиональной сфере | 5 | 34 | | | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 162 | 54 | 63 | 27 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.09 | Экономика предприятия | 7 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 81 | 27 | 36 | 27 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.10 | Безопасность жизнедеятельности | 7 | | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 63 | 9 | 18 | 27 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.11 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 18 | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.12 | Математика | 12 | | | | | | 12 | 12 | 36 | 432 | 432 | 234 | 108 | 126 | 72 | 40 | 6 | 216 | 18 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.13 | Физика | 12 | | | | | | 10 | 10 | 36 | 360 | 360 | 198 | 90 | 90 | 72 | 30 | 5 | 180 | 18 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.14 | Саморазвитие и управление коллективом | | 2 | | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 54 | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.15 | Основы экономики и финансовой грамотности | | | 5 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 54 | 18 | 90 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.16 | Информационные технологии (информатика) | 2 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 81 | 27 | 27 | 36 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.17 | Общая химия | | 2 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.18 | Инженерная и компьютерная графика | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 81 | 27 | 27 | | 8 | 3 | 108 | 18 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.19 | Метрология, стандартизация и сертификация | 3 | | | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 108 | 54 | 36 | 36 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.20 | Электротехника и электроника | 4 | 3 | | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 135 | 54 | 54 | 27 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.21 | Вычислительная математика | 4 | | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 63 | 27 | 18 | 27 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.22 | Математическая логика и теория алгоритмов | | 4 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 81 | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.23 | Основы автоматизации технологических процессов | | 3 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 81 | 45 | 27 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.24 | Теория информации | 6 | 5 | | | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 171 | 81 | 54 | 27 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.25 | Теория вероятностей | 3 | | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 45 | 9 | 18 | 45 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.26 | Схемотехника | 4 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 81 | 45 | 36 | 27 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вариативная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 104 | 104 | 4072 | 4072 | 2677 | 1142 | 981 | 414 | 340 | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | Эффективные курсы по физической культуре и спорту | | 123456 | | | | | | | | 328 | 328 | 328 | | | | 8 | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02 | Основы промышленной безопасности | | 6 | | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | | 36 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления | | | 6 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 99 | 63 | 45 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.04 | Технические средства автоматизации | 7 | 6 | | | | 7 | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 153 | 72 | 72 | 27 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Автоматизация технологических процессов и производств | 6 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 81 | 45 | 27 | 36 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.06 | Интегрированные системы проектирования и управления | 8 | | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 40 | | 23 | 45 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | 7 | 6 | | 8 | | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 212 | 112 | 85 | 27 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.08 | Технологические измерения и приборы отрасли | | | 4 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 99 | 54 | 45 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.09 | Информационная безопасность систем управления технологическими процессами | | 3 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 81 | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.10 | Автоматизация проектирования систем и средств управления | | 7 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 81 | 45 | 27 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.11 | Теоретическая механика | 34 | | | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 117 | 54 | 45 | 54 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.12 | Прикладная механика | | 5 | | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 54 | 18 | 18 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.13 | Управление качеством | | 7 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 63 | 36 | 45 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.14 | Человеко-машинное взаимодействие | | 7 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 81 | 45 | 27 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.15 | Теория автоматического управления | 6 | 5 | | | 6 | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 162 | 54 | 63 | 27 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234_2021 очная.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), год начала

| Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | | | |
|-----------|-------|-----|------------|-----|------------|----|-----------|-----|-----|-----------|------|-------|-----|------------|-----|------------|----|-----|----------------------|--------------|----|------------------------------------|---|
| Семестр 7 | | | | | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | Код | Наименование | | | |
| з.е. | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр | КСР | | | СР | Конт роль | |
| 29 | 1044 | 144 | 32 | 162 | 36 | 36 | 8 | 297 | 297 | 108 | 19 | 684 | 90 | 28 | 90 | 36 | 10 | 170 | 171 | 153 | | | |
| 7 | 252 | 36 | 8 | 36 | 4 | 36 | 8 | 36 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Экономики и управления инновациями |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Экономики и управления инновациями |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | Иностранных языков |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Экономики и управления инновациями |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Экономики и управления инновациями |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Экономики и управления инновациями |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | Иностранных языков |
| 4 | 144 | 18 | 4 | | | 36 | 8 | 27 | 36 | 27 | | | | | | | | | | | | 20 | Экономики и управления инновациями |
| 3 | 108 | 18 | 4 | 36 | 4 | | | 9 | 18 | 27 | | | | | | | | | | | | 14 | Процессов и аппаратов химических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | Цикл физического воспитания и |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | Цикл физико-математических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | Цикл физико-математических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Экономики и управления инновациями |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | Биотехнологии |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | Процессов и аппаратов химических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | Цикл физико-математических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| 22 | 792 | 108 | 24 | 126 | 32 | | | 261 | 243 | 54 | 19 | 684 | 90 | 28 | 90 | 36 | 10 | 170 | 171 | 153 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | Цикл физического воспитания и спорта |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | Процессов и аппаратов химических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| 4 | 144 | 9 | 4 | 18 | 8 | | | 36 | 54 | 27 | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | 3 | 108 | 20 | 8 | 20 | 8 | | | 23 | 45 | 9 | Информационных систем и технологий |
| 4 | 144 | 18 | 4 | 18 | 8 | | | 36 | 45 | 27 | 2 | 72 | 10 | | | | | | 40 | 22 | 9 | Информационных систем и технологий | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| 3 | 108 | 18 | 4 | 18 | 4 | | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | Машин и аппаратов химических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | Машин и аппаратов химических |
| 3 | 108 | 9 | 4 | 18 | 4 | | | 36 | 45 | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| 3 | 108 | 18 | 4 | 18 | 4 | | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | 3 | 108 | 10 | 4 | 20 | 8 | | | 20 | 22 | 36 | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | Процессов и аппаратов химических технологий |
| | | | | | | | | | | | 3 | 108 | 10 | 4 | 20 | 8 | | | 10 | 32 | 36 | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | Процессов и аппаратов химических |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234_2021 очная.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), год начала

| Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | | | | |
|-----------|-------|-----|------------|-----|------------|----|-----------|-----|-----------|-----------|------|-------|-----|------------|-----|------------|----|----------------------|--------------|-----|----|---|---|
| Семестр 7 | | | | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | Код | Наименование | | | | |
| з.е. | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр | | | КСР | СР | Конт роль | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | Процессы и аппараты химических технологий | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | Процессы и аппараты химических технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и |
| 3 | 108 | 18 | 4 | 18 | 4 | | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 18 | 4 | 18 | 4 | | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| 3 | 108 | 18 | 4 | 18 | 4 | | | 45 | 27 | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и |
| | | | | | | | | | | 2 | 72 | 10 | 4 | 10 | 4 | | | 30 | 22 | | | | |
| | | | | | | | | | | 2 | 72 | 10 | 4 | 10 | 4 | | | 30 | 22 | | | 9 | Информационных систем и |
| | | | | | | | | | | 2 | 72 | 10 | 4 | 10 | 4 | | | 30 | 22 | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 20 | 4 | 20 | 8 | | | 40 | 28 | 36 | | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 20 | 4 | 20 | 8 | | | 40 | 28 | 36 | 9 | Информационных систем и | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 20 | 4 | 20 | 8 | | | 40 | 28 | 36 | 9 | Информационных систем и технологий | |
| | | | | | | | | | | 2 | 72 | 10 | 4 | | | | 10 | 30 | 22 | | | | |
| | | | | | | | | | | 2 | 72 | 10 | 4 | | | | 10 | 30 | 22 | | | 19 | Биотехнологии |
| | | | | | | | | | | 2 | 72 | 10 | 4 | | | | 10 | 30 | 22 | | | 19 | Биотехнологии |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и |
| 2 | 72 | 18 | | 18 | | | | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 18 | | 18 | | | | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и |
| 2 | 72 | 18 | | 18 | | | | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | 9 | Информационных систем и технологий |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Экономики и управления инновациями |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | Иностранных языков |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | Цикл физико-математических дисциплин |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|---|-----|
| ОК-1 | способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности | ОК |
| Б1.Б.01 | История | |
| Б1.Б.02 | Философия | |
| Б1.Б.05 | Социология | |
| Б1.Б.24 | Теория информации | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.01 | Политология | |
| ОК-2 | способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах | ОК |
| Б1.Б.09 | Экономика предприятия | |
| Б1.Б.15 | Основы экономики и финансовой грамотности | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-3 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | ОК |
| Б1.Б.03 | Иностранный язык | |
| Б1.Б.05 | Социология | |
| Б1.Б.06 | Деловые коммуникации и русский язык | |
| Б1.Б.07 | Психология | |
| Б1.Б.08 | Иностранный язык в профессиональной сфере | |
| Б1.Б.14 | Саморазвитие и управление коллективом | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.01 | Политология | |
| ФТД.02 | Родной язык | |
| ОК-4 | способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | ОК |
| Б1.Б.01 | История | |
| Б1.Б.02 | Философия | |
| Б1.Б.03 | Иностранный язык | |
| Б1.Б.05 | Социология | |
| Б1.Б.06 | Деловые коммуникации и русский язык | |
| Б1.Б.08 | Иностранный язык в профессиональной сфере | |
| Б1.Б.11 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.Б.14 | Саморазвитие и управление коллективом | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|--|-----|
| Б1.В.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.01 | Политология | |
| ОК-5 | способностью к самоорганизации и самообразованию | ОК |
| Б1.Б.02 | Философия | |
| Б1.Б.04 | Правоведение | |
| Б1.Б.06 | Деловые коммуникации и русский язык | |
| Б1.Б.07 | Психология | |
| Б1.Б.11 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.Б.14 | Саморазвитие и управление коллективом | |
| Б1.Б.15 | Основы экономики и финансовой грамотности | |
| Б1.Б.25 | Теория вероятностей | |
| Б1.В.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.02 | Родной язык | |
| ФТД.03 | Статистическая обработка экспериментальных данных | |
| ОК-6 | способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности | ОК |
| Б1.Б.01 | История | |
| Б1.Б.02 | Философия | |
| Б1.Б.04 | Правоведение | |
| Б1.Б.09 | Экономика предприятия | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-7 | способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ОК |
| Б1.Б.11 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.В.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-8 | готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | ОК |
| Б1.Б.10 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.В.02 | Основы промышленной безопасности | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|---|-----|
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-1 | способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда | ОПК |
| Б1.Б.09 | Экономика предприятия | |
| Б1.Б.17 | Общая химия | |
| Б1.Б.25 | Теория вероятностей | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.03 | Статистическая обработка экспериментальных данных | |
| ОПК-2 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК |
| Б1.Б.16 | Информационные технологии (информатика) | |
| Б1.Б.17 | Общая химия | |
| Б1.Б.18 | Инженерная и компьютерная графика | |
| Б1.Б.20 | Электротехника и электроника | |
| Б1.Б.24 | Теория информации | |
| Б1.Б.26 | Схемотехника | |
| Б1.В.09 | Информационная безопасность систем управления технологическими процессами | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-3 | способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности | ОПК |
| Б1.Б.12 | Математика | |
| Б1.Б.13 | Физика | |
| Б1.Б.16 | Информационные технологии (информатика) | |
| Б1.Б.18 | Инженерная и компьютерная графика | |
| Б1.Б.19 | Метрология, стандартизация и сертификация | |
| Б1.Б.20 | Электротехника и электроника | |
| Б1.Б.21 | Вычислительная математика | |
| Б1.Б.22 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б1.Б.23 | Основы автоматизации технологических процессов | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|--|--|-----|
| Б1.Б.24 | Теория информации | |
| Б1.Б.25 | Теория вероятностей | |
| Б1.Б.26 | Схемотехника | |
| Б1.В.03 | Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления | |
| Б1.В.06 | Интегрированные системы проектирования и управления | |
| Б1.В.14 | Человеко-машинное взаимодействие | |
| Б1.В.15 | Теория автоматического управления | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-4 | способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения | ОПК |
| Б1.Б.12 | Математика | |
| Б1.Б.13 | Физика | |
| Б1.Б.21 | Вычислительная математика | |
| Б1.Б.22 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б1.Б.23 | Основы автоматизации технологических процессов | |
| Б1.В.05 | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-5 | способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК |
| Б1.Б.16 | Информационные технологии (информатика) | |
| Б1.Б.18 | Инженерная и компьютерная графика | |
| Б1.Б.19 | Метрология, стандартизация и сертификация | |
| Б1.В.05 | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: проектно-конструкторская | | |
| ПК-1 | способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования | ПК |
| Б1.В.03 | Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.В.06 | Интегрированные системы проектирования и управления | |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |
| Б1.В.09 | Информационная безопасность систем управления технологическими процессами | |
| Б1.В.10 | Автоматизация проектирования систем и средств управления | |
| Б1.В.14 | Человеко-машинное взаимодействие | |
| Б1.В.16 | Средства автоматизации и управления | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Вычислительные машины, системы и сети | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Полевые, промышленные и информационные сети | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Процессы и аппараты химических технологий | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Тепло- и массообменное оборудование предприятий | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-2 | способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий | ПК |
| Б1.В.11 | Теоретическая механика | |
| Б1.В.12 | Прикладная механика | |
| Б1.В.17 | Технологические процессы автоматизированных производств | |
| Б1.В.18 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Процессы и аппараты химических технологий | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Тепло- и массообменное оборудование предприятий | |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Моделирование систем и процессов | |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Моделирование систем управления | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.03 | Статистическая обработка экспериментальных данных | |
| ПК-3 | готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств | ПК |
| Б1.В.02 | Основы промышленной безопасности | |
| Б1.В.19 | Экология | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Процессы и аппараты химических технологий | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Тепло- и массообменное оборудование предприятий | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-4 | способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования | ПК |
| Б1.В.06 | Интегрированные системы проектирования и управления | |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |
| Б1.В.10 | Автоматизация проектирования систем и средств управления | |
| Б1.В.14 | Человеко-машинное взаимодействие | |
| Б1.В.15 | Теория автоматического управления | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Теория принятия решений | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методы оптимизации | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимальные и адаптивные системы управления | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Оптимизация в промышленности | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-5 | способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | ПК |
| Б1.В.04 | Технические средства автоматизации | |
| Б1.В.05 | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Б1.В.06 | Интегрированные системы проектирования и управления | |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |
| Б1.В.09 | Информационная безопасность систем управления технологическими процессами | |
| Б1.В.10 | Автоматизация проектирования систем и средств управления | |
| Б1.В.13 | Управление качеством | |
| Б1.В.14 | Человеко-машинное взаимодействие | |
| Б1.В.16 | Средства автоматизации и управления | |
| Б1.В.17 | Технологические процессы автоматизированных производств | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|-----|
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-6 | способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа | ПК |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |
| Б1.В.11 | Теоретическая механика | |
| Б1.В.12 | Прикладная механика | |
| Б1.В.19 | Экология | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: организационно-управленческая | | |
| ПК-12 | способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей | ПК |
| Б1.В.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | |
| Б1.В.10 | Автоматизация проектирования систем и средств управления | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.01 | Политология | |
| ФТД.02 | Родной язык | |
| ПК-13 | способностью организовывать работы по обслуживанию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке планов их функционирования; по составлению графиков, заказов, заявок, инструкций, схем, пояснительных записок и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в заданные сроки | ПК |
| Б1.В.06 | Интегрированные системы проектирования и управления | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-14 | способностью участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их внедрения | ПК |
| Б1.В.03 | Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления | |
| Б1.В.04 | Технические средства автоматизации | |
| Б1.В.05 | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.08 | Технологические измерения и приборы отрасли | |
| Б1.В.13 | Управление качеством | |
| Б1.В.15 | Теория автоматического управления | |
| Б1.В.16 | Средства автоматизации и управления | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимальные и адаптивные системы управления | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Оптимизация в промышленности | |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Системы искусственного интеллекта | |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Интеллектуальные информационные системы | |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Промышленные контроллеры | |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Организация и функционирование микропроцессоров | |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Промышленные операционные системы | |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Программирование промышленных контроллеров | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-15 | способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством | ПК |
| Б1.В.03 | Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления | |
| Б1.В.04 | Технические средства автоматизации | |
| Б1.В.05 | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Б1.В.06 | Интегрированные системы проектирования и управления | |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |
| Б1.В.08 | Технологические измерения и приборы отрасли | |
| Б1.В.13 | Управление качеством | |
| Б1.В.14 | Человеко-машинное взаимодействие | |
| Б1.В.18 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Промышленные контроллеры | |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Организация и функционирование микропроцессоров | |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Промышленные операционные системы | |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Программирование промышленных контроллеров | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|--|---|-----|
| ПК-16 | способностью участвовать в организации мероприятий по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, техническому и информационному обеспечению их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, а также актуализации регламентирующей документации | ПК |
| Б1.В.05 | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Б1.В.13 | Управление качеством | |
| Б1.В.17 | Технологические процессы автоматизированных производств | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимальные и адаптивные системы управления | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Оптимизация в промышленности | |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Промышленные контроллеры | |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Организация и функционирование микропроцессоров | |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Промышленные операционные системы | |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Программирование промышленных контроллеров | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-17 | способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств, систем управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством, в подготовке планов освоения новой техники, в обобщении и систематизации результатов работы | ПК |
| Б1.В.05 | Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Б1.В.18 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Вычислительные машины, системы и сети | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Полевые, промышленные и информационные сети | |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Промышленные операционные системы | |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Программирование промышленных контроллеров | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: научно-исследовательская | | |
| ПК-18 | способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством | ПК |
| Б1.В.02 | Основы промышленной безопасности | |
| Б1.В.04 | Технические средства автоматизации | |
| Б1.В.16 | Средства автоматизации и управления | |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Промышленные контроллеры | |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Организация и функционирование микропроцессоров | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-19 | способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами | ПК |
| Б1.В.15 | Теория автоматического управления | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Процессы и аппараты химических технологий | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Тепло- и массообменное оборудование предприятий | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Цифровые методы анализа | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Методы цифровой обработки сигналов | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимальные и адаптивные системы управления | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Оптимизация в промышленности | |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Промышленные контроллеры | |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Организация и функционирование микропроцессоров | |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Моделирование систем и процессов | |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Моделирование систем управления | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-20 | способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций | ПК |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Цифровые методы анализа | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Методы цифровой обработки сигналов | |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Патентоведение | |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Защита интеллектуальной собственности | |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Моделирование систем и процессов | |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Моделирование систем управления | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.03 | Статистическая обработка экспериментальных данных | |
| ПК-21 | способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством | ПК |
| Б1.В.07 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Моделирование систем и процессов | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|--|-----|
| Б1.В.ДВ.09.02 | Моделирование систем управления | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-22 | способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения | ПК |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Патентование | |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Защита интеллектуальной собственности | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: специальные виды деятельности | | |
| ПК-28 | способностью организовывать работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия | ПК |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Теория принятия решений | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методы оптимизации | |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Патентование | |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Защита интеллектуальной собственности | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234_2021 очная.plx', код направления 15.03.04, год начала подготовки 2021

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------|-----|--|---|
| Б1 | | Дисциплины (модули) | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-28 |
| Б1.Б | | Базовая часть | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.Б.01 | 20 | История | ОК-1; ОК-4; ОК-6 |
| Б1.Б.02 | 20 | Философия | ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-6 |
| Б1.Б.03 | 12 | Иностранный язык | ОК-3; ОК-4 |
| Б1.Б.04 | 20 | Правоведение | ОК-5; ОК-6 |
| Б1.Б.05 | 20 | Социология | ОК-1; ОК-3; ОК-4 |
| Б1.Б.06 | 20 | Деловые коммуникации и русский язык | ОК-3; ОК-4; ОК-5 |
| Б1.Б.07 | 20 | Психология | ОК-3; ОК-5 |
| Б1.Б.08 | 12 | Иностранный язык в профессиональной сфере | ОК-3; ОК-4 |
| Б1.Б.09 | 20 | Экономика предприятия | ОК-2; ОК-6; ОПК-1 |
| Б1.Б.10 | 14 | Безопасность жизнедеятельности | ОК-8 |
| Б1.Б.11 | 21 | Физическая культура и спорт | ОК-4; ОК-5; ОК-7 |
| Б1.Б.12 | 22 | Математика | ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.Б.13 | 22 | Физика | ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.Б.14 | 20 | Саморазвитие и управление коллективом | ОК-3; ОК-4; ОК-5 |
| Б1.Б.15 | 20 | Основы экономики и финансовой грамотности | ОК-2; ОК-5 |
| Б1.Б.16 | 9 | Информационные технологии (информатика) | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5 |
| Б1.Б.17 | 19 | Общая химия | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.Б.18 | 14 | Инженерная и компьютерная графика | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5 |
| Б1.Б.19 | 9 | Метрология, стандартизация и сертификация | ОПК-3; ОПК-5 |
| Б1.Б.20 | 9 | Электротехника и электроника | ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.Б.21 | 9 | Вычислительная математика | ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.Б.22 | 9 | Математическая логика и теория алгоритмов | ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.Б.23 | 9 | Основы автоматизации технологических процессов | ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.Б.24 | 9 | Теория информации | ОК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.Б.25 | 22 | Теория вероятностей | ОК-5; ОПК-1; ОПК-3 |
| Б1.Б.26 | 9 | Схемотехника | ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.В | | Вариативная часть | ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-28 |
| Б1.В.01 | 21 | Элективные курсы по физической культуре и спорт | ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-12 |
| Б1.В.02 | 14 | Основы промышленной безопасности | ОК-8; ПК-3; ПК-18 |
| Б1.В.03 | 9 | Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления | ОПК-3; ПК-1; ПК-14; ПК-15 |
| Б1.В.04 | 9 | Технические средства автоматизации | ПК-5; ПК-14; ПК-15; ПК-18 |
| Б1.В.05 | 9 | Автоматизация технологических процессов и производств | ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234_2021 очная.plx', код направления 15.03.04, год начала подготовки 2021

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|-----|--|--|
| Б1.В.06 | 9 | Интегрированные системы проектирования и управления | ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-15 |
| Б1.В.07 | 9 | Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов | ОК-5; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-14; ПК-15; ПК-21 |
| Б1.В.08 | 9 | Технологические измерения и приборы отрасли | ПК-14; ПК-15 |
| Б1.В.09 | 9 | Информационная безопасность систем управления технологическими процессами | ОПК-2; ПК-1; ПК-5 |
| Б1.В.10 | 9 | Автоматизация проектирования систем и средств управления | ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-12 |
| Б1.В.11 | 16 | Теоретическая механика | ПК-2; ПК-6 |
| Б1.В.12 | 16 | Прикладная механика | ПК-2; ПК-6 |
| Б1.В.13 | 9 | Управление качеством | ПК-5; ПК-14; ПК-15; ПК-16 |
| Б1.В.14 | 9 | Человеко-машинное взаимодействие | ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-15 |
| Б1.В.15 | 9 | Теория автоматического управления | ОПК-3; ПК-4; ПК-14; ПК-19 |
| Б1.В.16 | 9 | Средства автоматизации и управления | ПК-1; ПК-5; ПК-14; ПК-18 |
| Б1.В.17 | 14 | Технологические процессы автоматизированных производств | ПК-2; ПК-5; ПК-16 |
| Б1.В.18 | 9 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | ПК-2; ПК-15; ПК-17 |
| Б1.В.19 | 14 | Экология | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.01 | | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | ПК-1; ПК-17 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | 9 | Вычислительные машины, системы и сети | ПК-1; ПК-17 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | 9 | Полевые, промышленные и информационные сети | ПК-1; ПК-17 |
| Б1.В.ДВ.02 | | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | ПК-4; ПК-28 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | 9 | Теория принятия решений | ПК-4; ПК-28 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | 9 | Методы оптимизации | ПК-4; ПК-28 |
| Б1.В.ДВ.03 | | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3) | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | 14 | Процессы и аппараты химических технологий | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | 14 | Тепло- и массообменное оборудование предприятия | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.04 | | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4) | ПК-19; ПК-20 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | 9 | Цифровые методы анализа | ПК-19; ПК-20 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | 9 | Методы цифровой обработки сигналов | ПК-19; ПК-20 |
| Б1.В.ДВ.05 | | Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5) | ПК-4; ПК-14; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | 9 | Оптимальные и адаптивные системы управления | ПК-4; ПК-14; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | 9 | Оптимизация в промышленности | ПК-4; ПК-14; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.06 | | Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6) | ПК-14 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | 9 | Системы искусственного интеллекта | ПК-14 |
| Б1.В.ДВ.06.02 | 9 | Интеллектуальные информационные системы | ПК-14 |
| Б1.В.ДВ.07 | | Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7) | ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.07.01 | 9 | Промышленные контроллеры | ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.07.02 | 9 | Организация и функционирование микропроцессор | ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-19 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234_2021 очная.plx', код направления 15.03.04, год начала подготовки 2021

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|-----|--|---|
| Б1.В.ДВ.08 | | Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8) | ПК-20; ПК-22; ПК-28 |
| Б1.В.ДВ.08.01 | 19 | Патентование | ПК-20; ПК-22; ПК-28 |
| Б1.В.ДВ.08.02 | 19 | Защита интеллектуальной собственности | ПК-20; ПК-22; ПК-28 |
| Б1.В.ДВ.09 | | Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9) | ПК-2; ПК-19; ПК-20; ПК-21 |
| Б1.В.ДВ.09.01 | 9 | Моделирование систем и процессов | ПК-2; ПК-19; ПК-20; ПК-21 |
| Б1.В.ДВ.09.02 | 9 | Моделирование систем управления | ПК-2; ПК-19; ПК-20; ПК-21 |
| Б1.В.ДВ.10 | | Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10) | ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17 |
| Б1.В.ДВ.10.01 | 9 | Промышленные операционные системы | ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17 |
| Б1.В.ДВ.10.02 | 9 | Программирование промышленных контроллеров | ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17 |
| Б2 | | Практики | ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-28 |
| Б2.В | | Вариативная часть | ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-28 |
| Б2.В.01(У) | 9 | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-22; ПК-28 |
| Б2.В.02(П) | 9 | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-21; ПК-28 |
| Б2.В.03(Пд) | 9 | Преддипломная практика | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-28 |
| Б3 | | Государственная итоговая аттестация | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-28 |
| Б3.Б | | Базовая часть | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-28 |
| Б3.Б.01(Д) | 9 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-28 |
| ФТД | | Факультативы | ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ПК-2; ПК-12; ПК-20 |
| ФТД.01 | 20 | Политология | ОК-1; ОК-3; ОК-4; ПК-12 |
| ФТД.02 | 12 | Родной язык | ОК-3; ОК-5; ПК-12 |
| ФТД.03 | 22 | Статистическая обработка экспериментальных данных | ОК-5; ОПК-1; ПК-2; ПК-20 |