

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом ИТЭ

Протокол № 07/20 от 27.10.2020 г.

Директор ИТЭ

УТВЕРЖДАЮ



Саллева Дениса Олеговича

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Направленность Автоматизация технологических процессов и производств
(профиль):

Кафедра: Автоматизация технологических процессов и производств

Институт: Теплоэнергетики

| |
|---|
| Квалификация: бакалавр |
| Программа подготовки: академический бакалавриат |
| Форма обучения: Заочная форма (ускоренное обучение на базе СПО) |
| Срок получения образования: 3г 6м |

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 200 от 12.03.2015

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 20 | ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА |
| 20.014 | РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.057 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ |

| | Виды профессиональной деятельности |
|---|------------------------------------|
| + | проектно-конструкторская |
| + | научно-исследовательская |

СОГЛАСОВАНО

Зав. каф. АТПП

Руководитель ОПОП

/ В.В. Плотников/

/ В.В. Плотников/

| - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад часов | | | | | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | | | |
|------------------------------------|---------|---|-----------------|--------|--------------|---------|-------|-------------|----|------------------|--------|------------|-------|------------|--------------|------|-----|-----|--------|-----|--------|--------|--------|-----------|------|------|------|
| | | | Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Экспертное | Факт | Экспертное | Контакт часы | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конс | КПА | Конт роль | з.е. | з.е. | з.е. |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовая часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.01 | Философия | 2 | | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 7 | 7 | 2 | | 4 | | | 57 | | 1 | 8 | | 2 | | | |
| + | Б1.Б.02 | История | 1 | | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 5 | 5 | | | 4 | | | 59 | | 1 | 8 | 2 | | | | |
| + | Б1.Б.03 | Правоведение | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 2 | | 4 | | | 61.5 | | 0.5 | 4 | | 2 | | | |
| + | Б1.Б.04 | Экономика | 2 | | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 7 | 7 | 2 | | 4 | | | 57 | | 1 | 8 | | 2 | | | |
| + | Б1.Б.05 | Иностранный язык | 1 | 1 | | | | 11 | 9 | 9 | 324 | 19.5 | 19.5 | | | 18 | | | 220.5 | | 1.5 | 12 | 7 | | | | |
| + | Б1.Б.06 | Русский язык и культура речи | 1 | | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 7 | 7 | 4 | | 2 | | | 93 | | 1 | 8 | 3 | | | | |
| + | Б1.Б.07 | Технологии самообразования и самоорганизации | | | 1 | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 4.5 | 4.5 | 2 | | 2 | | | 99.5 | | 0.5 | 4 | 3 | | | | |
| + | Б1.Б.08 | Менеджмент | 2 | | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 9 | 9 | 4 | | 4 | | | 91 | | 1 | 8 | | 3 | | | |
| + | Б1.Б.09 | Высшая математика | 11 | | | | | 111 | 12 | 12 | 432 | 40 | 40 | 18 | | 20 | | | 304 | | 2 | 16 | 10 | | | | |
| + | Б1.Б.10 | Физико-математические модели электронных узлов | 2 | | | | | 2 | 6 | 6 | 216 | 21 | 21 | 6 | 10 | 4 | | | 187 | | 1 | 8 | | 6 | | | |
| + | Б1.Б.11 | Физика | 11 | | | | | 111 | 12 | 12 | 432 | 34 | 34 | 8 | 8 | 16 | | | 310 | | 2 | 16 | 10 | | | | |
| + | Б1.Б.12 | Химия | 1 | | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 15 | 15 | 4 | 4 | 6 | | | 85 | | 1 | 8 | 3 | | | | |
| + | Б1.Б.13 | Экология | | 1 | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 4.5 | 4.5 | | | 4 | | | 63.5 | | 0.5 | 4 | 2 | | | | |
| + | Б1.Б.14 | Информационные и компьютерные технологии | 2 | 2 | | | | 22 | 6 | 6 | 216 | 13.5 | 13.5 | 4 | 8 | | | | 154.5 | | 1.5 | 12 | | 5 | | | |
| + | Б1.Б.15 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | 2 | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | 4 | | | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | | |
| + | Б1.Б.16 | Инженерное геометрическое моделирование | | | 1 | | | 1 | 6 | 6 | 216 | 16.5 | 16.5 | 2 | 8 | 6 | | | 159.5 | | 0.5 | 4 | 5 | | | | |
| + | Б1.Б.17 | Современная электроника, техника и технология | 2 | | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 11 | 11 | 4 | 6 | | | | 89 | | 1 | 8 | | 3 | | | |
| + | Б1.Б.18 | Теория автоматического управления | 2 | | | | 2 | | 6 | 6 | 216 | 17 | 17 | 4 | 4 | 6 | | | 191 | | 1 | 8 | | 6 | | | |
| + | Б1.Б.19 | Основы теории электрических цепей | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 2 | | 4 | | | 97.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | | |
| + | Б1.Б.20 | Безопасность жизнедеятельности | | | 1 | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 10.5 | 10.5 | 2 | | 8 | | | 57.5 | | 0.5 | 4 | 2 | | | | |
| + | Б1.Б.21 | Физическая культура и спорт | | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 4.5 | 4.5 | 4 | | | | | 99.5 | | 0.5 | 4 | 3 | | | | |
| + | Б1.Б.22 | Электробезопасность и охрана труда | 2 | | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 13 | 13 | 6 | | 6 | | | 87 | | 1 | 8 | | 3 | | | |
| + | Б1.Б.23 | Организация и управление работой предприятия | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | | |
| + | Б1.Б.24 | Моделирование электрических цепей | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 10.5 | 10.5 | | 4 | 6 | | | 93.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | | |
| + | Б1.Б.25 | Операционные системы и базы данных | | 4 | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | | | 3 | |
| | | | | | | | | | | 111 | 111 | 3996 | 308.5 | 308.5 | 92 | 56 | 136 | | 3003.5 | | 22.5 | 180 | 50 | 41 | 3 | 3 | |
| Вариативная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | Оптимизация систем управления | 2 | | | | | 2 | 6 | 6 | 216 | 15 | 15 | 4 | 6 | 4 | | | 193 | | 1 | 8 | | 6 | | | |
| + | Б1.В.02 | Инжиниринг | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 10.5 | 10.5 | 6 | | 4 | | | 93.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | | |
| + | Б1.В.03 | Технические измерения | 2 | | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 9 | 9 | 4 | | 4 | | | 91 | | 1 | 8 | | 3 | | | |
| + | Б1.В.04 | Инженерное проектирование с применением САПР | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | 4 | | | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | | |
| + | Б1.В.05 | Организация проектно-конструкторской деятельности | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 9 | 9 | 4 | | 4 | | | 91 | | 1 | 8 | | | 3 | | |
| + | Б1.В.06 | Электроника и микропроцессорная техника | 3 | | | | | 3 | 6 | 6 | 216 | 13 | 13 | 4 | 4 | 4 | | | 195 | | 1 | 8 | | | 6 | | |
| + | Б1.В.07 | Программирование и алгоритмизация | 3 | | | | | 3 | 6 | 6 | 216 | 15 | 15 | 4 | 6 | 4 | | | 193 | | 1 | 8 | | | 6 | | |
| + | Б1.В.08 | Вычислительные машины и сети | | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | 4 | | | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | | |
| + | Б1.В.09 | Автоматизация управления жизненным циклом продукции | 3 | 3 | | | | 33 | 6 | 6 | 216 | 13.5 | 13.5 | 4 | | 8 | | | 190.5 | | 1.5 | 12 | | | 6 | | |
| + | Б1.В.10 | Средства автоматизации и управления | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--|--------------------------|------------|----------|---|--|------------------------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|--|---------------|--|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| + | Б1.В.11 | Методы получения продукта автоматизированным способом | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| + | Б1.В.12 | Методы диагностики, расчеты надежности и проведение эксперимента в технических системах | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 13 | 13 | 4 | 4 | 4 | | 87 | | 1 | 8 | | | 3 | |
| + | Б1.В.13 | Методы моделирования и исследования | | | 2 | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| + | Б1.В.14 | Материаловедение | | 1 | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 10.5 | 10.5 | 2 | 8 | | | 57.5 | | 0.5 | 4 | 2 | | | |
| + | Б1.В.15 | Электромонтажное дело | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 2 | | 4 | | 97.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| + | Б1.В.16 | Электропривод и основы автоматизации | 2 | | | | | 2 | 6 | 6 | 216 | 13 | 13 | 4 | 4 | 4 | | 195 | | 1 | 8 | | | 6 | |
| + | Б1.В.18 | Основы проектирования автоматизированных систем | 3 | | | 4 | | 3 | 6 | 6 | 216 | 19 | 19 | 8 | | 8 | | 189 | | 1 | 8 | | | 3 | 3 |
| + | Б1.В.19 | Проектирование виртуальных тренажеров по АСУ ТП | | | 4 | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 14.5 | 14.5 | 6 | | 8 | | 89.5 | | 0.5 | 4 | | | | 3 |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору | 33344 4 | 333 | 4 | | | 33333 34444 | 33 | 33 | 1188 | 140 | 140 | 50 | 24 | 58 | | 984 | | 8 | 64 | | | 18 | 15 |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Модуль 1 | 33344 4 | 333 | 4 | | | 33333 34444 | 33 | 33 | 1188 | 140 | 140 | 50 | 24 | 58 | | 984 | | 8 | 64 | | | 18 | 15 |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.01 | Приборы контроля технологического процесса | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 13 | 13 | 4 | 4 | 4 | | 87 | | 1 | 8 | | | 3 | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.02 | Основы автоматизированных систем контроля и управления производством | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 10.5 | 10.5 | 4 | | 6 | | 93.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.03 | Программное обеспечение систем управления | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 14.5 | 14.5 | 6 | 4 | 4 | | 89.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.04 | Техническая термодинамика и теплообмен | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 10.5 | 10.5 | 2 | 4 | 4 | | 93.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.05 | Технические средства управления технологическим процессом | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 15 | 15 | 6 | 4 | 4 | | 85 | | 1 | 8 | | | 3 | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.06 | Современные технологии CASE-средства при проектировании систем управления | 4 | | | | | 4 | 6 | 6 | 216 | 21 | 21 | 8 | | 12 | | 187 | | 1 | 8 | | | | 6 |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.07 | Адаптивные и оптимальные цифровые системы управления | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 13 | 13 | 4 | | 8 | | 87 | | 1 | 8 | | | 3 | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.08 | Автоматизация способов получения конечного продукта | 4 | | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 15 | 15 | 6 | | 8 | | 85 | | 1 | 8 | | | | 3 |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.09 | Сопровождение и формулирование технических и организационных документов по монтажу, наладке и эксплуатации САУ | | | 4 | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 14.5 | 14.5 | 6 | 4 | 4 | | 89.5 | | 0.5 | 4 | | | | 3 |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.10 | Технические средства управления среднего уровня | 4 | | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 13 | 13 | 4 | 4 | 4 | | 87 | | 1 | 8 | | | | 3 |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Модуль 2 | 33344 4 | 333 | 4 | | | 33333 34444 | 33 | 33 | 1188 | 146 | 146 | 60 | 24 | 54 | | 978 | | 8 | 64 | | | 18 | 15 |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.01 | Технологические измерения и приборы | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 15 | 15 | 6 | 4 | 4 | | 85 | | 1 | 8 | | | 3 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.02 | Основы сопровождения автоматизированных технологий | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 10.5 | 10.5 | 4 | | 6 | | 93.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.03 | Интегрированные системы разработки программного обеспечения систем управления | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 14.5 | 14.5 | 6 | 4 | 4 | | 89.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.04 | Теплопередача в тепловых двигателях | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 14.5 | 14.5 | 6 | 4 | 4 | | 89.5 | | 0.5 | 4 | | | 3 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.05 | Технические средства автоматизации и управления | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 15 | 15 | 6 | 4 | 4 | | 85 | | 1 | 8 | | | 3 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.06 | Современные компьютерные технологии в сопровождении проектов САУ | 4 | | | | | 4 | 6 | 6 | 216 | 19 | 19 | 8 | | 10 | | 189 | | 1 | 8 | | | | 6 |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.07 | Теория дискретных систем управления | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 13 | 13 | 6 | | 6 | | 87 | | 1 | 8 | | | 3 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.08 | Организация обслуживания распределенных систем управления | 4 | | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 15 | 15 | 6 | | 8 | | 85 | | 1 | 8 | | | | 3 |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.09 | Современные концепции автоматизации усовершенствованного управления | | | 4 | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 14.5 | 14.5 | 6 | 4 | 4 | | 89.5 | | 0.5 | 4 | | | | 3 |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.10 | Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления | 4 | | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 15 | 15 | 6 | 4 | 4 | | 85 | | 1 | 8 | | | | 3 |
| | | | | | | | | | 105 | 105 | 3780 | 344 | 344 | 126 | 64 | 130 | | 3224 | | 22 | 176 | 2 | 24 | 57 | 21 |
| | | | | | | | | | 216 | 216 | 7776 | 652.5 | 652.5 | 218 | 120 | 266 | | 6227.5 | | 44.5 | 356 | 52 | 65 | 60 | 24 |

Блок 1.Элективные дисциплины

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|------------|------------|----------|--|--|--|--------------|--|------------|-----------|--|--|--|--|
| + | Б1.ДВ.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | | | | | | 123 | | | | | | | | | | | 328 | 3.5 | 3.5 | 2 | | | | 312.5 | | 1.5 | 12 | | | | |
| + | Б1.ДВ.01.01 | Общая физическая подготовка | | | | | | | | 123 | | | | | | | | | | | 328 | 3.5 | 3.5 | 2 | | | | 312.5 | | 1.5 | 12 | | | | |
| - | Б1.ДВ.01.02 | Оздоровительная физическая подготовка | | | | | | | | 123 | | | | | | | | | | | 328 | 3.5 | 3.5 | 2 | | | | 312.5 | | 1.5 | 12 | | | | |
| - | Б1.ДВ.01.03 | Прикладная физическая подготовка | | | | | | | | 123 | | | | | | | | | | | 328 | 3.5 | 3.5 | 2 | | | | 312.5 | | 1.5 | 12 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 328 | 3.5 | 3.5 | 2 | | | | 312.5 | | 1.5 | 12 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 328 | 3.5 | 3.5 | 2 | | | | 312.5 | | 1.5 | 12 | | | | |

Блок 2.Практики

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|-----|-----|----|----|---|--|-------|--|-----|---|---|----|--|---|---|---|---|
| + | Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | 108 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | 101.5 | | 0.5 | 4 | | | | 3 | | | |
| + | Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | 216 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | 209.5 | | 0.5 | 4 | | | | 6 | | | |
| + | Б2.В.03(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | 108 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | 101.5 | | 0.5 | 4 | | | | | 3 | | |
| + | Б2.В.04(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | 216 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | 209.5 | | 0.5 | 4 | | | | | 6 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 648 | 10 | 10 | 8 | | | | 622 | | 2 | 16 | | | | 9 | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 648 | 10 | 10 | 8 | | | | 622 | | 2 | 16 | | | | 9 | 9 |

Блок 3.Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|-----|----|----|--|--|--|-----|----|--|--|--|--|--|---|
| + | Б3.Б.01 | ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 10 | 10 | | | | 206 | 10 | | | | | | 6 |
| + | Б3.Б.01.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 10 | 10 | | | | 206 | 10 | | | | | | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 10 | 10 | | | | 206 | 10 | | | | | | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 10 | 10 | | | | 206 | 10 | | | | | | 6 |