

Кафедра АПП им. проф. В.Ф.Бырки

Выпускники образовательной программы **6В07102 «Встроенные цифровые системы управления»** подготовлены для наладки, эксплуатации и модернизации комплекса автоматических систем управления технологическими процессами и роботизированных систем. Выпускникам бакалавриата по образовательной программе **6В07102 «Встроенные цифровые системы управления»** присуждается академическая степень бакалавра техники и технологий.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются производство, наука, образование и проектные организации, деятельность которых направлена на создание, внедрение и эксплуатацию автоматизированные системы управления в различных областях человеческой деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются инженерное проектирование и организация эксплуатации автоматических систем управления в различных областях человеческой деятельности.

Предметом профессиональной деятельности выпускников являются формирование эффективного производства и комфортной среды обитания человека.

«Бакалавр техники и технологий» образовательной программы **6В07102 «Встроенные цифровые системы управления»** может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

производственно-технологическая: знание, понимание, способность оценки и принятия решений, необходимых для формирования требуемых режимов работы автоматизированных технических систем и мехатронных и роботизированных объектов; способность оценки влияния автоматических систем управления на окружающую среду и социальную сферу; проведение технико-экономического и экологического анализа влияния внедрение систем автоматического управления на окружающую среду и социальную сферу

проектно-конструкторская: оценка, экспертиза и разработка отдельных элементов автоматизации и управления объектами и процессами различного назначения; разработка специализированного программного обеспечения для автоматизированных систем управления производственными процессами; монтаж, параметрирование, наладка, эксплуатация и ремонт систем управления и контроля производственных процессов и мехатронных и роботизированных объектов.

исследовательская: анализ работоспособности и динамического изменения технологических процессов; разработка планов, программ и методик проведения испытаний систем управления и контроля производственных объектов; создание средств и методик прогнозирования состояния и возможного поведения систем управления и контроля производственных технологических процессов и мехатронных и роботизированных объектов.

организационно-управленческая: разработка и проведение мероприятий по обеспечению энергосбережения проектируемых и эксплуатируемых объектов производства; разработка мероприятий по организации эксплуатации технических средств измерения и контроля параметров управляемых объектов и процессов.

Направления профессиональной деятельности включают:

- разработку и внедрение отдельных устройств и эксплуатация систем управления техническими объектами мехатроники и робототехники;
- разработку и внедрение отдельных устройств и эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- разработку и внедрение отдельных устройств и эксплуатация систем управления технологическим оборудованием и комплексами;
- автоматические и автоматизированные системы и средства контроля и управления, их математическое, информационное, техническое и программное обеспечение;

- способы и методы их проектирования, отладки, производства и эксплуатации в различных отраслях народного хозяйства;
- объекты промышленности, сельского хозяйства, энергетики, транспорта, торговли, медицины и т.д.;
- технологические и производственные процессы;
- техническое диагностирование, научные исследования и производственные испытания.

Приобретаемые компетенции выпускников ОП 6В07102 «Встроенные цифровые системы управления»:

- расчёт на прочность, устойчивость, надёжность механизмов и машин, оборудования и конструкции при проектировании и эксплуатации;
- осуществление производственно-технологического функционирования систем автоматизации и управления;
- выполнение проектно-конструкторских работ по совершенствованию отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления;
- обеспечение сервисного обслуживания и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;
- осуществление исследования средств и систем автоматизации и управления;
- применение современных программно-аппаратных средств и информационных технологий в системах автоматизации и управления.

(ОП) 6В07102 «Встроенные цифровые системы управления»

Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологий.

Сфера профессиональной деятельности выпускников:

- предприятия в области проектных организаций;
- предприятия, деятельность которых направлена на создание, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем управления; монтажа, параметрирования, наладки, эксплуатации и ремонта систем управления и контроля производственных процессов и мехатронных и роботизированных объектов;
- предприятия в области изготовления опытных образцов, программно-аппаратных, микропроцессорных средств автоматизации и управления;
- предприятия, использующие стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления;
- организации, выполняющие вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;
- организации, использующие современные пакеты прикладных программ для автоматизированного проектирования отдельных блоков систем и средств автоматизации и управления;
- предприятия, в эксплуатации которых необходима разработка SCADA – системы производственного процесса с последующей наладкой;
- современные предприятия использующие программируемые логические контроллеры;
- организации, использующие алгоритмические языками программирования высокого уровня, в том числе и для программируемых логических контроллеров;
- объекты промышленности, сельского хозяйства, энергетики, транспорта, торговли, медицины.

Получают дополнительные профессии:

Выпускники образовательной программы **6В07112 «Встроенные цифровые системы управления»** подготовлены для наладки, эксплуатации и модернизации встроенных цифровых систем управления техническими, мобильными, автономными и распределенными системами. Выпускникам бакалавриата по образовательной программе **6В07102 «Встроенные цифровые системы управления»** присуждается академическая степень бакалавра техники и технологий.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются производство, наука, образование и проектные организации, деятельность которых направлена на создание, внедрение и эксплуатацию встроенных цифровых систем управления техническими, мобильными, автономными и распределенными системами в различных областях человеческой деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются инженерное проектирование и организация эксплуатации встроенных цифровых систем управления техническими, мобильными, автономными и распределенными системами в различных областях человеческой деятельности.

Предметами профессиональной деятельности выпускников являются формирование эффективного производства и комфортной среды обитания человека.

«Бакалавр техники и технологий» по образовательной программе **6В07102 «Встроенные цифровые системы управления»** может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

производственно-технологическая: знание, понимание, способность оценки и принятия решений, необходимых для формирования требуемых режимов работы встроенных цифровых систем управления; способность оценки влияния встроенных цифровых систем управления на окружающую среду и социальную сферу; проведение технико-экономического и экологического анализа влияния внедрение встроенных цифровых систем управления на окружающую среду и социальную сферу

проектно-конструкторская: оценка, экспертиза и разработка отдельных элементов встроенных цифровых систем управления различного назначения; разработка специализированного программного обеспечения для встроенных цифровых систем управления; монтаж, параметрирование, наладка, эксплуатация и ремонт встроенных цифровых систем управления техническими, мобильными, автономными и распределенными системами в различных областях человеческой деятельности.

исследовательская: анализ работоспособности и динамического изменения встроенных цифровых систем управления; разработка планов, программ и методик проведения испытаний встроенных цифровых систем управления; создание средств и методик прогнозирования состояния и возможного поведения встроенных цифровых систем управления техническими, мобильными, автономными и распределенными системами.

организационно-управленческая: разработка и проведение мероприятий по обеспечению энергосбережения проектируемых и эксплуатируемых объектов производства со встроенными цифровыми системами управления; разработка мероприятий по организации эксплуатации встроенных цифровых систем управления.

Направления профессиональной деятельности включают:

- разработку, внедрение и эксплуатацию встроенных цифровых систем управления автономных установок;
- разработку, внедрение и эксплуатацию встроенных цифровых систем управления мобильных объектов;
- разработку, внедрение и эксплуатацию встроенных цифровых систем управления распределенных технических систем.

Приобретаемые компетенции выпускников ОП 6В07102 «Встроенные цифровые системы управления»:

- расчёт на прочность, устойчивость, надёжность механизмов и машин, оборудования и конструкции при проектировании и эксплуатации;
- осуществление производственно-технологического функционирования встраиваемых цифровых систем управления;
- выполнение проектно-конструкторских работ по совершенствованию отдельных блоков и устройств встраиваемых цифровых систем управления;
- обеспечение сервисного обслуживания и эксплуатации встраиваемых цифровых систем управления;
- осуществление исследования встраиваемых цифровых систем управления;
- применение современных программно-аппаратных средств и информационных технологий встраиваемых цифровых систем управления.

Зав.каф. АПП

Брейдо И.В.