**Специальность 1-39 03 01 «Электронные системы безопасности»**

Квалификация специалиста – **инженер-проектировщик**

Форма обучения **– дневная**

Срок обучения - **4 года**

|  |  |
| --- | --- |
| **Кафедра проектирования информационно-компьютерных систем**(+37517) 293-86-01, e-mail: kafpiks@bsuir.by <http://www.bsuir.by> | **заведующий кафедрой -** Хорошко Виталий Викторович, канд. техн. наук, доцент, khoroshko1986@gmail.comhttps://www.bsuir.by/m/12_100229_1_117566.jpg |
| **Руководитель программы**(+37517) 293-88-63, e-mail: kafpiks@bsuir.by <http://www.bsuir.by> | **Старший преподаватель кафедры –** Логин Владимир Михайлович, магистр техн. наук, login\_vladimir@mail.ruhttps://www.bsuir.by/m/12_100229_1_64908.jpg |

**Цель программы**

Основной целью обучения является подготовка компетентных специалистов в области создания и эксплуатации как обычных, так и инновационных интеллектуальных электронных систем безопасности объектов, территорий и персонала. Студенты, обучающиеся по специальности 1-39 03 01 «Электронные системы безопасности» будут осуществлять проектирование ЭСБ для объектов гражданского, промышленного специального назначения, применять современные автоматизированные системы разработки конструкторской и проектной документации, разрабатывать аппаратные части ЭСБ, а также осуществлять их монтаж и ремонт.

**Профессиональные компетенции специалиста**

Производственно-технологическая деятельность

* проводят консультации по изготовлению аппаратных частей, используемых в ЭСБ различного функционального назначения;
* проводят консультации по разработке программного обеспечения информационно-компьютерных подсистем и микропроцессорных устройств, работающих в составе ЭСБ;
* разрабатывают программы испытаний (опытной проверки) ЭСБ после ее изготовления, а также после монтажа на объекте.

Проектно-конструкторская деятельность

* определяют угрозы и риски для объекта и персонала, разрабатывают структурные схемы ЭСБ;
* определяют номенклатуру и характеристики технических средств, используемых в составе ЭСБ, выбирают их типы и программируют информационно-компьютерные подсистемы и/или микропроцессорные устройства, встраиваемые в системы безопасности или в их составные функциональные части;
* выбирают и проектируют каналы передачи информации для обеспечения взаимосвязи и взаимодействия между частями ЭСБ, а также с объектом установки, внешней средой и оператором.

Монтажно-наладочная деятельность

* организовывают и контролируют работы по монтажу на объекте ЭСБ и наладке ее технических частей в соответствии с технической (проектной) документацией, в т.ч. проверку правильности работы программного обеспечения информационно-компьютерных подсистем, входящих в состав ЭСБ, и программ для микропроцессорных устройств, встраиваемых в аппаратные части системы безопасности.
* подбирают соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы и используют их при проведении наладочных работ в ЭСБ.

Ремонтно-эксплуатационная деятельность

* организовывают эксплуатацию ЭСБ и осуществляют контроль за процессом эксплуатации интеллектуальных систем безопасности;
* дают рекомендации по ремонту аппаратных частей ЭСБ и обновлению программного обеспечения аппаратных частей и ЭСБ в целом.

 Организационно-управленческая деятельность

* организовывают работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей.

Экспертно-консультационная деятельность

* выполняют экспертизу проектов ЭСБ и осуществляют консультации представителям организаций, учреждений и предприятий по вопросам выбора вида ЭСБ с учетом решаемых системой задач и особенностей объекта.

Научно-исследовательская деятельность

* анализируют современное состояние и перспективы развития ЭСБ и разрабатывают технические задания на проектирование инновационных ЭСБ с использованием инноваций.

Инновационная деятельность

* разрабатывают бизнес-планы, оценивают конкурентоспособность и экономическую эффективность ЭСБ.

Учебный план

Учебный план по специальности 1-39 03 01 «Электронные системы безопасности» разработан с учетом требований, определяемых законодательством Республики Беларусь, и с учетом передового зарубежного опыта.

Учебный план включает следующие циклы дисциплин общепрофессиональной и специальной подготовки:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование дисциплин | Семестр | Кол-во ауд.ч/з.ед. | Лекц. | Лаб/прак |
|  | Государственный компонент: |
| Основы алгоритмизации и программирования | 1,2 | 120/7,5 | 52 | 68 |
| Основы бизнеса и права в радиоэлектронике | 5 | 76/4,5 | 34 | /42 |
| Электрические и электронные компоненты устройств и систем | 4 | 84/5 | 50 | 16/18 |
| Исполнительные устройства систем безопасности | 4 | 62/2,5 | 42 | 12/8 |
| Электронные устройства систем безопасности  | 5 | 56/4 | 40 | 16 |
| Теоретические основы проектирования ЭСБ | 5 | 80/5 | 40 | 24/16 |
| Датчики ЭСБ | 5,6 | 136/7,5 | 88 | 32/16 |
| Надежность технических систем | 6 | 64/3,5 | 32 | 16/16 |
| Интеллектуальные ЭСБ | 6,7 | 170/10,5 | 106 | 48/16 |
| Автоматика в электронных системах безопасности | 7 | 80/5 | 48 | 16/16 |
| Проектирование и программирование приемно-контрольных устройств ЭСБ | 7 | 64/3,5 | 32 | 16/16 |
| Проектирование ЭСБ  | 7,8 | 150/9 | 94 | 32/24 |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электронных систем безопасности | 8 | 74/5 | 44 | 16/14 |
|  | Компонент учреждения высшего образования |
| Начертательная геометрия и инженерная графика | 2 | 86/5,5 | 18 | /68 |
| Прикладные пакеты векторной графики | 3 | 34/2 | 16 | /18 |
| Техническая механика | 3 | 34/1,5 | 18 | /16 |
| Теория электрических цепей | 3 | 52/2,5 | 18 | 16/18 |
| Электронные приборы | 3 | 86/5 | 34 | 36/16 |
| Метрология стандартизация и сертификация в радиоэлектронике | 3 | 34/1,5 | 18 | /16 |
| Основы радиоэлектроники | 4,5 | 102/5,5 | 70 | 32 |
| Методы и технические средства обеспечения безопасности | 5,6 | 144/8,5 | 80 | 32/32 |
| Телекоммуникационные технологии в ЭСБ | 6 | 56/2,5 | 32 | 16/8 |
| Компьютерные сети в ЭСБ | 6,7 | 112/6,5 | 64 | 32/16 |
| Конструирование и производство аппаратных частей систем безопасности | 7 | 64/4,5 | 48 | 16 |
| Проектная конструкторская документация | 7 | 24/1,5 | 12 | /12 |
| Технологии видеоаналитики | 8 | 46/2,5 | 30 | 16 |

Студенты, получающие образование по специальности 1-39 03 01 «Электронные системы безопасности», в первую очередь будут востребованы в компаниях по проектированию и поставке ЭСБ, банковской сфере, транспортных организациях, крупных торговых учреждений, промышленных предприятий, учреждений Парка высоких технологий, Министерство внутренних дел и др.

### Выпускники специальности могут работать на должностях:

* инженера,
* инженера-проектировщика,
* программиста,
* системного администратора,
* системного аналитика,
* администратора баз данных  и др.