

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ, КВАЛИФИКАЦИИ И КОМПЕТЕНЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ 2027 ГОДА
ОБЩЕГО И УГЛУБЛЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**

Минск БГУИР 2026

УДК 378.4(476)
ББК 74.48(4Бен)
С71

**С71 Специальности, квалификации и компетенции выпускников 2027 года
общего и углубленного высшего образования учреждения образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».** – Минск : БГУИР, 2026. – 56 с.
ISBN 978-985-543-903-6.

Приводятся специальности (профилизации) факультетов БГУИР, а также квалификации и компетенции специалистов.

**УДК 378.4(476)
ББК 74.48(4Бен)**

ISBN 978-985-543-903-6

© УО «Белорусский государственный
университет информатики
и радиоэлектроники», 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Факультет компьютерного проектирования

Специальности общего высшего образования

Специальность	6-05-0713-02 «Электронные системы и технологии»	6
Профилизация:	«Проектирование и производство программно-управляемых электронных средств»	6
	«Программно-управляемые электронно-оптические системы»	7
	«Медицинская электроника»	8
	«Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств»	9
	«Электронные системы безопасности»	10
Специальность	6-05-0611-05 «Компьютерная инженерия»	11
Профилизация	«Программируемые мобильные системы»	11
Специальность	6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»	12
Профилизация:	«Информационные системы и технологии в бизнес-менеджменте»	12
	«Информационные системы и технологии в обеспечении промышленной безопасности»	13
Специальность	6-05-0612-01 «Программная инженерия»	14
Профилизация	«Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий»	14

Специальности углубленного высшего образования

Специальность	7-06-0713-02 «Электронные системы и технологии»	15
Профилизация:	«Компьютерные технологии проектирования электронных систем»	15
	«Медицинские электронные системы»	16
	«Интегрированные технологии производства электронных систем»	17
Специальность	7-06-0719-01 «Инженерная геометрия и компьютерная графика»	18

Факультет информационных технологий и управления

Специальности общего высшего образования

Специальность	6-05-0612-03 «Системы управления информацией»	19
Профилизация:	«Информационные технологии и управление в технических системах»	19
	«Автоматизированные системы обработки информации»	20
Специальность	6-05-0611-03 «Искусственный интеллект»	22
Специальность	6-05-0713-02 «Электронные системы и технологии»	23
Профилизация	«Промышленная электроника»	23
Специальность	6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»	24
Профилизация	«Информационные системы и технологии в игровой индустрии»	24

Факультет радиотехники и электроники

Специальности общего высшего образования

Специальность	6-05-0713-03 «Радиосистемы и радиотехнологии»	26
Профилизация:	«Радиотехника и программируемые радиоэлектронные средства»	26
	«Радиоинформатика»	27
	«Радиоэлектронная защита информации»	28
	«Радиоэлектронные системы»	29
Специальность	6-05-0713-01 «Микро- и нанoeлектроника»	31
Профилизация:	«Микро- и нанoeлектронные технологии и системы»	31
	«Квантовые информационные системы»	31
Специальность	6-05-0717-01 «Нанотехнологии и наноматериалы»	32

Специальности углубленного высшего образования

Специальность	7-06-0713-03 «Радиосистемы и радиотехнологии»	33
---------------	---	----

Профилизация	«Радиотехника, в том числе системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения»	33
Специальность	7-06-0717-01 «Нанотехнологии и наноматериалы»	34

Факультет компьютерных систем и сетей

Специальности общего высшего образования

Специальность	6-05-0611-05 «Компьютерная инженерия»	35
Профилизация	«Вычислительные машины, системы и сети»	35
Специальность	6-05-0612-01 «Программная инженерия»	37
Профилизация	«Программное обеспечение информационных технологий»	37
Специальность	6-05-0612-02 «Информатика и технологии программирования»	38
Специальность	6-05-0611-05 «Компьютерная инженерия»	39
Профилизация	«Встраиваемые системы»	39

Специальности углубленного высшего образования

Специальность	7-06-0611-05 «Компьютерная инженерия»	40
Профилизация	«Встраиваемые системы»	40
Специальность	7-06-0612-01 «Программная инженерия»	41

Факультет информационной безопасности

Специальности общего высшего образования

Специальность	6-05-0611-02 «Информационная безопасность»	42
Профилизация	«Защита информации в телекоммуникациях»	42
Специальность	6-05-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»	43
Профилизации:	«Программно-техническое обеспечение инфокоммуникационных систем»	43
	«Технологии обработки и анализа мультимодальных данных»	44
	«Телевизионные и мультимедийные системы»	44
	«Программное обеспечение инфокоммуникаций»	45
	«Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях»	46

Специальность углубленного высшего образования

Специальность	7-06-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»	47
Профилизация	«Информационные и коммуникационные технологии»	47

Инженерно-экономический факультет

Специальности общего высшего образования

Специальность	6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»	48
Профилизации:	«Информационные системы и технологии в финансово-банковской сфере»	48
	«Информационные системы и технологии в экономике»	49
	«Информационные системы и технологии в логистике»	51
	«Цифровой маркетинг»	52
Специальность	6-05-0611-04 «Электронная экономика»	53
Профилизация	«Экономика электронного бизнеса»	53

Специальность углубленного высшего образования

Специальность	7-06-0611-07 «Бизнес-аналитика и цифровой маркетинг»	55
---------------	--	----

Почтовый адрес учреждения образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»:
Ул. П. Бровки, 6, 220013, г. Минск
Факс: 270-20-33

Факультет компьютерного проектирования	Декан факультета – Будник Артур Владимирович ; тел.: 293-85-83, 293-88-02 e-mail: dekfkp@bsuir.by http://www.bsuir.by/ru/fkp
Факультет информационных технологий и управления	Декан факультета – Навроцкий Анатолий Александрович ; тел.: 293-23-66, 293-86-16 e-mail: dekfitu@bsuir.by http://www.bsuir.by/ru/fitu
Факультет радиотехники и электроники	Декан факультета – Гранько Сергей Владимирович ; тел.: 293-85-48, 293-88-48 e-mail: dekfre@bsuir.by http://www.bsuir.by/ru/fre
Факультет компьютерных систем и сетей	Декан факультета – Ульянов Николай Иванович ; тел.: 293-86-63, 293-88-40 e-mail: dekfkss@bsuir.by http://www.bsuir.by/ru/fksis
Факультет информационной безопасности	Декан факультета – Дробот Сергей Викторович ; тел.: 293-85-65, 293-89-47 e-mail: dekfik@bsuir.by http://www.bsuir.by/ru/fik
Инженерно-экономический факультет	Декан факультета – Лаврова Ольга Игоревна ; тел.: 293-22-88, 293-80-45 e-mail: dekief@bsuir.by http://www.bsuir.by/ru/ief

ФАКУЛЬТЕТ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Декан факультета – Будник Артур Владимирович;

тел.: 293-85-83, 293-88-02;

dekfkr@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/fkr>.

Специальности общего высшего образования

Специальность 6-05-0713-02 «Электронные системы и технологии»

Профилизация «Проектирование и производство программно-управляемых электронных средств»

Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на промышленных предприятиях, в цехах и на участках, производящих радиоэлектронные средства и их компоненты;
- в проектных, производственных и научно-исследовательских организациях радиоэлектронного профиля, на предприятиях и в учреждениях различного уровня, занимающихся эксплуатацией и ремонтом радиоэлектронных средств, в вычислительных центрах.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- конструирование радиоэлектронных средств;
- электронные компоненты;
- конструирование и технология изделий интегральной электроники;
- схемотехника радиоэлектронных средств;
- радиоэлектронные устройства и системы;
- технология деталей радиоэлектронных средств;
- технология радиоэлектронных средств;
- информационные технологии автоматизированного проектирования;
- диагностика и управление технологическими системами;
- интегрированные автоматизированные технологические комплексы;
- специальное технологическое оборудование;
- системное проектирование изделий электроники;
- физико-технологические основы процессов формирования микро- и наноструктур.

Специалист умеет:

- выполнять проектно-конструкторские и технологические расчетные работы по созданию радиоэлектронных средств;
- разрабатывать и внедрять новые технологические процессы производства радиоэлектронных средств;
- применять компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации в сфере его профессиональной деятельности;
- проводить научные исследования, связанные с совершенствованием и развитием объектов радиоэлектроники;
- приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
- организовывать и вести обучение рабочего и среднетехнического персонала.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре электронной техники и технологии:

заведующий кафедрой – Мадвейко Сергей Игоревич; тел.: 293-86-39, 293-88-35;
kafett@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-etit>.

Специальность 6-05-0713-02 «Электронные системы и технологии»
Профилизация «Программно-управляемые электронно-оптические системы»
Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- в проектно-конструкторских и производственных организациях, на промышленных предприятиях и фирмах, которые занимаются разработкой, производством, ремонтом и эксплуатацией электронно-оптических систем, изделий точного электронного машиностроения и технологических систем для их производства;
- в научных подразделениях предприятий и проектных организаций, отраслевых, ведомственных и академических научно-исследовательских институтах.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- технология обработки материалов;
- физические основы электронно-оптической техники;
- расчет и проектирование электропривода;
- технология электронно-оптических систем;
- конструирование и технология изделий интегральной электроники;
- схемотехника;
- системы управления и автоматизация изделий и производства;
- информационные технологии автоматизированного проектирования;
- конструирование и технология электронных систем;
- диагностика и управление качеством изделий и технологий;
- автоматизированные и технологические системы для электрофизической обработки;
- расчет и проектирование оборудования;
- проектирование и производство фотоэлектрических приборов и систем;
- физические основы электрофизических технологий.

Специалист умеет:

- на научной основе организовать свой труд, применять компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
- проводить моделирование и теоретические исследования при разработке новых электронно-оптических систем с использованием современных математических методов, алгоритмических и технических средств, методов автоматизации научных исследований;
- разрабатывать изделия электронно-оптической техники, оптимальные варианты технологических процессов и специальное технологическое оборудование для их производства, робототехнические комплексы и ГПС с использованием САПР;
- внедрять новейшие достижения науки и техники, прогрессивные формы организации труда, способствовать повышению квалификации рабочих и техников,

осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре электронной техники и технологии:

заведующий кафедрой – Мадвейко Сергей Игоревич; тел.: 293-86-39, 293-88-35;
kafett@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-etit>.

Специальность 6-05-0713-02 «Электронные системы и технологии»

Профилизация «Медицинская электроника»

Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на промышленных предприятиях, производящих средства медицинской электроники (СМЭ);
- в проектно-конструкторских, научно-производственных организациях, научно-исследовательских институтах, которые занимаются исследованиями, разработкой и производством электронных средств медицинского назначения;
- в клиниках и других медицинских учреждениях.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- аналоговая и цифровая схемотехника;
- электронные компоненты и биомедицинские сенсоры;
- приборы и системы электронной диагностики;
- техника СВЧ и КВЧ в медицинских приборах;
- проектирование изделий на основе микроконтроллеров;
- конструирование и технология СМЭ;
- электронные медицинские аппараты, системы и комплексы;
- электронные средства лабораторной диагностики и экологического контроля;
- информационные технологии автоматизированного проектирования;
- информационные технологии в обработке и анализе медико-биологических данных;
- обслуживание, диагностика и ремонт СМЭ;
- лазерная биомедицина и биомедицинская оптика;
- биотехнические системы управления;
- аппаратное и программное обеспечение вычислительных средств;
- цифровая обработка биомедицинских сигналов и изображений.

Специалист умеет:

- проводить моделирование, теоретические и экспериментальные исследования, необходимые при обосновании новых разработок и изготовлении сложной современной медицинской электронной техники;
- выполнять с использованием компьютерной техники схемотехническое и конструкторское проектирование электронных средств медицинской техники;
- проводить техническое обслуживание и ремонт средств медицинской электроники, эксплуатируемых в медицинских учреждениях;
- разрабатывать эксплуатационную документацию на изготавливаемые приборы, а также проводить начальное обучение медперсонала правилам их использования.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре электронной техники и технологии:

заведующий кафедрой – Мадвейко Сергей Игоревич; тел.: 293-86-39, 293-88-35;
kafett@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-etit>.

Специальность 6-05-0713-02 «Электронные системы и технологии»

Профилизация «Моделирование и компьютерное

проектирование радиоэлектронных средств»

Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на промышленных предприятиях, производящих электронное оборудование;
- в проектных, научно-исследовательских (научно-производственных) организациях, которые занимаются компьютерным программированием, исследованиями, разработкой и производством электронных средств и систем.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- основы алгоритмизации и программирования;
- прикладные пакеты векторной графики;
- проектирование и программирование микропроцессорных устройств;
- программное обеспечение инженерного моделирования физических процессов;
- проектирование и программирование встраиваемых мобильных систем;
- информационные технологии проектирования электронных устройств;
- основы защиты информации;
- физические основы проектирования радиоэлектронных средств;
- проектирование электронных модулей, устройств и систем;
- методы оптимального проектирования электронных средств;
- теоретические основы проектирования и надежности радиоэлектронных средств;
- схемотехническое проектирование электронных средств;
- технология радиоэлектронных средств и моделирование технологических систем;
- электрические и электронные компоненты устройств и систем;
- проектирование интегральных микросхем.

Специалист умеет:

- разрабатывать программное обеспечение для радиоэлектронных средств, мобильных систем, а также электронных систем, созданных на базе микроконтроллеров и микропроцессорных устройств;
- проводить моделирование физических процессов, протекающих в конструкциях электронных средств, мобильных и электронных систем;
- выполнять компьютерное проектирование и разрабатывать конструкторскую документацию отдельных элементов, радиоэлектронных средств, мобильных и электронных систем в целом с использованием новейших достижений радиоэлектроники, нано- и микроэлектроники, информатики и компьютерных технологий;

– руководить соответствующими отделами, службами и организациями, самостоятельно принимать творческие и нестандартные решения при проведении НИР и ОКР.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре проектирования информационно-компьютерных систем:

заведующий кафедрой – Хорошко Виталий Викторович; тел.: 293-86-01, 293-22-07; kafpiks@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-piks>.

Специальность 6-05-0713-02 «Электронные системы и технологии»

Профилизация «Электронные системы безопасности»

Квалификация специалиста – инженер

Степень – бакалавр

Специалист подготовлен для работы:

– на промышленных предприятиях, производящих радиоэлектронное оборудование для электронных систем обеспечения безопасности (ЭСБ) и электронных средств защиты информации;

– в организациях и фирмах, специализирующихся в области проектирования и электронного сопровождения систем безопасности, а также занимающихся установкой и сопровождением программных средств ЭСБ;

– в организациях и фирмах, эксплуатирующих ЭСБ и средства защиты информации на их базе;

– в проектных и научно-исследовательских организациях, занимающихся разработкой и исследованием новых перспективных средств и электронных систем в области обеспечения комплексной безопасности объектов и сооружений.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- электрические и электронные компоненты устройств и систем;
- исполнительные устройства систем безопасности;
- электронные устройства систем безопасности;
- теоретические основы проектирования ЭСБ;
- датчики ЭСБ;
- надежность технических систем;
- интеллектуальные ЭСБ;
- автоматика в ЭСБ;
- проектирование и программирование приемно-контрольных устройств ЭСБ;
- проектирование ЭСБ;
- монтаж, наладка и эксплуатация ЭСБ.

Специалист умеет:

- определять угрозы и риски для объекта и персонала;
- определять номенклатуру и характеристики технических средств ЭСБ;
- выполнять компоновку и размещение частей ЭСБ на объекте установки;
- оценивать надежность функциональных частей ЭСБ;
- проектировать и программировать встраиваемые в ЭСБ подсистемы;
- организовывать и контролировать процессы монтажа и наладки ЭСБ;

- разрабатывать и внедрять методы, обеспечивающие повышение эффективности функционирования ЭСБ при ее работе на объекте;
- проводить обучение и подготовку специалистов методам проектирования ЭСБ.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре проектирования информационно-компьютерных систем:

заведующий кафедрой – Хорошко Виталий Викторович; тел.: 293-86-01, 293-22-07; kafpiks@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-piks>.

**Специальность 6-05-0611-05 «Компьютерная инженерия»
Профилизация «Программируемые мобильные системы»
Квалификация специалиста – инженер-системотехник**

Специалист подготовлен для работы:

- на промышленных предприятиях, производящих радиоэлектронное оборудование для программируемых мобильных систем;
- в организациях и фирмах, специализирующихся в области встраиваемых микропроцессорных систем;
- в организациях и фирмах, занимающихся разработкой программного обеспечения для мобильных устройств (устройства на базе Android, iOS и др.);
- в организациях и фирмах, предоставляющих IT-услуги (хранение информации, хостинг и др.);
- в проектных организациях, осуществляющих проектирование и монтаж компьютерных сетей, системное администрирование и поддержку информационной инфраструктуры предприятий.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- электрические и электронные компоненты устройств и систем;
- безопасность в компьютерных сетях;
- структуры и базы данных;
- программирование микроконтроллеров для мобильных электронных систем;
- встраиваемые микропроцессорные системы;
- технологии программирования;
- программное обеспечение мобильных систем;
- разработка веб-приложений для мобильных систем;
- диагностирование программного и аппаратного обеспечения мобильных систем;
- мобильные вычислительные системы.

Специалист умеет:

- определять структуру мобильных систем и выбирать ее составные аппаратные части;
- проектировать и разрабатывать программное обеспечение для встраиваемых микропроцессорных систем;
- проектировать и разрабатывать программное обеспечение для операционных систем мобильных устройств;
- проектировать сети связи для организации взаимодействия отдельных компонентов вычислительных систем;

- проектировать конструкции мобильных систем;
- разрабатывать и внедрять методы, обеспечивающие повышение эффективности функционирования программируемых мобильных систем;
- проводить обучение и подготовку специалистов методам проектирования аппаратного и программного обеспечения мобильных систем.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре проектирования информационно-компьютерных систем:

заведующий кафедрой – Хорошко Виталий Викторович; тел.: 293-86-01, 293-22-07; kafpiks@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-piks>.

Специальность 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»

Профилизация «Информационные системы и технологии в бизнес-менеджменте»

Квалификация специалиста – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

- на должностях системного аналитика, бизнес-аналитика, инженера-программиста, инженера по информационным технологиям, системного администратора, специалиста по сопровождению и тестированию программного обеспечения;
- на промышленных предприятиях, в банковских структурах, в других организациях для управления информационными ресурсами и системами;
- в компаниях Парка высоких технологий, развивающих информационные технологии.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- алгоритмические и объектно-ориентированные языки программирования;
- инструментальные среды разработки программ, прикладные программы;
- операционные системы и управление базами данных;
- современные языки программирования;
- средства и технологии анализа и разработки информационных систем;
- аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей;
- веб-дизайн и шаблоны проектирования;
- бизнес-анализ и эконометрика;
- экономико-математические методы и модели.

Специалист умеет:

- проводить бизнес-анализ и системный анализ, разрабатывать и обосновывать проектные решения;
- моделировать, проектировать, разрабатывать и применять программные средства поддержки решений задач в бизнесе и менеджменте;
- разрабатывать средства анализа и управления бизнесом и менеджментом;
- применять специализированные методы и информационные системы для обоснования, выбора и принятия управленческих решений;
- на научной основе организовывать свой труд, применять информационные системы и технологии в профессиональной деятельности.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре проектирования информационно-компьютерных систем:

заведующий кафедрой – Хорошко Виталий Викторович; тел.: 293-86-01, 293-22-07; kafpiks@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-piks>.

Специальность 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»

Профилизация «Информационные системы и технологии

в обеспечении промышленной безопасности»

Квалификация специалиста – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

– на должностях инженера-системотехника, инженера-программиста, инженера по информационным технологиям, системного администратора, специалиста по сопровождению и тестированию программного обеспечения, системного аналитика, бизнес-аналитика;

– на промышленных предприятиях, предприятиях химической и перерабатывающей промышленности, в газотранспортных и нефтеперерабатывающих компаниях, на предприятиях атомной энергетики, в банковских структурах, в других организациях при эксплуатации и разработке сложных информационных и технических систем;

– в компаниях Парка высоких технологий, развивающих информационные технологии.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- алгоритмические и объектно-ориентированные языки программирования;
- инструментальные среды разработки программ, прикладные программы;
- операционные системы и управление базами данных;
- современные языки программирования;
- технология проектирования информационных систем и интерфейсов;
- аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей;
- специализированные системы промышленной безопасности;
- проектирование информационных систем промышленной безопасности.

Специалист умеет:

– разрабатывать программные средства и информационные системы различного назначения;

– адаптировать, внедрять и применять в своей деятельности различные операционные системы, среды, программные пакеты и технологии;

– осуществлять тестирование программного обеспечения;

– проводить системный анализ методов и средств снижения промышленного травматизма, профессиональной заболеваемости;

– выполнять оценку опасности промышленно-технологических процессов, оборудования и состояния производственной среды;

– разрабатывать компьютерные системы мониторинга рисков и прогнозирования нештатных происшествий в промышленности;

– готовить конструкторско-технологическую документацию и инструкции по эксплуатации для технических и информационных систем;

– самостоятельно приобретать новые знания для решения системотехнических задач.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре инженерной психологии и эргономики:

заведующий кафедрой – Казак Тамара Владимировна; тел.: 293-85-44, 293-88-24; kafipie@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-ipie>.

**Специальность 6-05-0612-01 «Программная инженерия»
Профилизация «Инженерно-психологическое обеспечение
информационных технологий»
Квалификация специалиста – инженер-программист**

Специалист подготовлен для работы:

- на должностях инженера-системотехника, инженера-программиста, а также на других родственных должностях, связанных с информационными технологиями;
- на промышленных предприятиях, в институтах, банковских структурах, в других организациях при эксплуатации, а также разработке сложных информационных и технических систем, сетей передачи данных, прикладного программного обеспечения;
- в компаниях Парка высоких технологий, развивающих информационные технологии.

Специалист обладает знаниями по специальным дисциплинам:

- алгоритмические и объектно-ориентированные языки программирования;
- инструментальные среды разработки программ, прикладные программы;
- операционные системы и управление базами данных;
- графические системы и мультимедиа;
- интернет-ориентированные технологии и языки программирования;
- технология проектирования информационных систем и интерфейсов;
- аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей;
- теория и практика инженерно-психологического проектирования и экспертизы;
- психологические феномены интернет-технологий.

Специалист умеет:

- эксплуатировать и администрировать информационные системы и сети;
- программировать на профессиональном уровне;
- модернизировать программные и аппаратные средства вычислительной техники;
- разрабатывать, испытывать и сопровождать системное и прикладное программное обеспечение;
- осуществлять тестирование программного обеспечения;
- проектировать базы данных и системы обработки информации;
- готовить конструкторско-технологическую документацию и инструкции по эксплуатации для технических и информационных систем;
- проводить системный анализ и определять инженерно-психологические требования к информационным и техническим системам;
- самостоятельно приобретать новые знания для решения системотехнических задач.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре инженерной психологии и эргономики:

заведующий кафедрой – Казак Тамара Владимировна; тел.: 293-85-44, 293-88-24; kafipie@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-ipie>.

Специальности углубленного высшего образования

Специальность 7-06-0713-02 «Электронные системы и технологии»

**Профилизация «Компьютерные технологии проектирования
электронных систем»**

Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

- в научно-исследовательских, проектных и производственных организациях, разрабатывающих и производящих электронные системы, радиоэлектронные и электронно-вычислительные средства;
- в организациях и фирмах, занимающихся разработкой программного обеспечения, компьютерным проектированием и производством электронных систем;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях.

Магистр получает глубокие знания по следующим направлениям:

- современные методы проектирования электронных систем (ЭС);
- особенности компьютерных технологий проектирования ЭС различного назначения и основные правила разработки конструкторской и технологической документации на изделия ЭС;
- принципы и методы проектирования, основы технологии производства ЭС;
- этапы конструкторско-технологического проектирования и методы расчета электронных средств;
- информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели основных процессов и явлений, относящихся к исследуемым объектам.

Магистр умеет:

- анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники;
- разрабатывать методы формализации и моделирования физических процессов, протекающих в ЭС;
- разрабатывать практические рекомендации по использованию научных исследований, планировать и проводить экспериментальные исследования, исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок, разрабатывать научно-техническую документацию;
- разрабатывать новые методы решения нестандартных и традиционных задач;

– применять современные методы проектирования электронных систем, использовать средства автоматизации проектирования и оформления проектной документации;

– проводить анализ экономической деятельности организации, связанной с компьютерными технологиями проектирования ЭС, разрабатывать предложения по повышению эффективности использования энергоресурсов;

– разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности, технико-экономического обоснования инновационных проектов в профессиональной деятельности;

– формировать новые конкурентоспособные идеи.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре проектирования информационно-компьютерных систем:

заведующий кафедрой – Хорошко Виталий Викторович; тел.: 293-86-01, 293-22-07; kafpiks@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-piks>.

Специальность 7-06-0713-02 «Электронные системы и технологии»

Профилизация «Медицинские электронные системы»

Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

– в научно-исследовательских, проектных и производственных организациях, разрабатывающих и производящих приборы электронной техники, изделия электроники и электронные системы телекоммуникаций, в том числе медицинского назначения;

– на предприятиях, в организациях и учреждениях, требующих для повышения эффективности своей деятельности фундаментальных знаний в области анализа и синтеза сложных систем;

– в организациях, занимающихся разработкой программного обеспечения, компьютерным проектированием и производством изделий электроники, в том числе медицинского назначения;

– в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, занятых подготовкой инженерного и технического персонала.

Магистр получает глубокие знания по следующим направлениям:

- системы поддержки принятия решений в медицине;
- медицинские информационные системы;
- автоматизированные системы научных исследований;
- квантовые приборы и системы в медицине;
- специальные материалы в биомедицинских системах;
- теория проектирования медицинских систем;
- методы и средства контроля физических и медико-биологических параметров.

Магистр умеет:

– создавать физические и математические объекты и процессы, оценивать их востребованность и актуальность;

- анализировать патентоспособность и показатели технического уровня разработок, предлагать новые технические решения, моделировать и оптимизировать конструкторские и технологические решения;
- разрабатывать научно-техническую документацию и технологические регламенты по использованию результатов научных исследований в системе здравоохранения и производстве;
- проводить занятия с обучающимися, руководить их научно-исследовательской работой, разрабатывать учебно-методическое обеспечение.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре электронной техники и технологии:

заведующий кафедрой – Мадвейко Сергей Игоревич; тел.: 293-86-39, 293-88-35;
kafett@bsur.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-etit>.

Специальность 7-06-0713-02 «Электронные системы и технологии»

Профилизация «Интегрированные технологии производства

электронных систем»

Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

- в научно-исследовательских, проектных и производственных организациях, разрабатывающих и производящих оптические и оптико-электронные приборы и комплексы;
- на промышленных предприятиях, фирмах и организациях, производящих оптические и оптико-электронные приборы и их компоненты, а также занимающихся их ремонтом и эксплуатацией;
- в организациях и фирмах, занимающихся разработкой наукоемких технологий и программного обеспечения, компьютерным проектированием и производством изделий данного класса;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, занятых подготовкой инженерного и технического персонала.

Магистр обладает знаниями по следующим специальным дисциплинам:

- перспективные направления оптико-электронного приборостроения;
- специальные материалы и приборные структуры изделий оптико-электронной техники;
- моделирование и оптимизация конструкций и технологии оптико-электронных систем;
- технологические комплексы для производства элементной базы оптико-электронной техники;
- технология и применение наноматериалов и наноструктур;
- интегральные и волоконно-оптические системы оптико-электронных комплексов.

Магистр умеет:

- проводить научные исследования, направленные на разработку и использование новых материалов, технологий и оборудования в оптике, электронике и смежных областях;

- планировать и осуществлять сложные наблюдения и эксперименты, а также обрабатывать и анализировать их результаты;
- разрабатывать, изготавливать и эксплуатировать оптические, оптико-электронные и лазерные приборы, системы и технологические комплексы различного назначения;
- анализировать патентоспособность и показатели технического уровня работ, предлагать инновационные технические решения;
- осуществлять физическое и математическое моделирование, оптимизацию исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- проводить занятия с обучающимися, руководить их научно-исследовательской работой, разрабатывать учебно-методическое обеспечение;
- проводить научно-техническое обоснование и принимать инновационные и управленческие решения, выполнять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, относящихся к направлениям профессиональной деятельности.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре электронной техники и технологии:

заведующий кафедрой – Мадвейко Сергей Игоревич; тел.: 293-86-39, 293-88-35;
kaf_ett@bsur.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-etit>.

Специальность 7-06-0719-01 «Инженерная геометрия и компьютерная графика» Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

- в научных организациях, учреждениях образования, проектных и производственных организациях и фирмах;
- в организациях и IT-компаниях, занимающихся разработкой компьютерной графики, компьютерным проектированием и дизайном;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях.

Магистр обладает знаниями по следующим специальным дисциплинам:

- алгоритмы создания и обработки мультимедийной информации;
- трехмерная компьютерная графика;
- языки программирования средств визуализации;
- формообразование сложных поверхностей;
- системы трехмерного твердотельного моделирования;
- методы и алгоритмы быстрого прототипирования;
- техническая эстетика и дизайн;
- фотореалистичная визуализация трехмерных сцен;
- графика в мобильных устройствах.

Магистр умеет:

- проводить научные исследования, направленные на разработку и использование современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач;

- анализировать патентоспособность и показатели технического уровня разработок, предлагать новые технические решения, моделировать и оптимизировать конструкторские и технологические решения;
- разрабатывать научно-техническую документацию по использованию результатов научных исследований в производстве;
- проводить занятия с обучающимися, руководить их научно-исследовательской работой, разрабатывать учебно-методическое обеспечение;
- разрабатывать математические и геометрографические модели явлений и объектов;
- применять системы трехмерного моделирования для решения научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности;
- разрабатывать алгоритмы обработки и представления графической информации;
- использовать современные объектно-ориентированные языки программирования для решения инновационных задач.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре инженерной и компьютерной графики:

заведующий кафедрой – Дик Сергей Константинович; тел.: 293-80-03, 293-88-44;
kafig@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-inzh-graf>.

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ

Декан факультета – Навроцкий Анатолий Александрович;
тел.: 293-23-66, 293-86-16;
dekfitu@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/fitu>.

Специальности общего высшего образования

**Специальность 6-05-0612-03 «Системы управления информацией»
Профилизация «Информационные технологии и управление
в технических системах»
Квалификация специалиста – инженер**

Специалист подготовлен для работы:

- в сферах информационных технологий, проектирования и эксплуатации автоматических и автоматизированных систем управления различных уровней и назначения;
- в области создания программного обеспечения систем управления на основе современных микроконтроллеров и компьютерных сетей;
- в области создания программного обеспечения для банковских структур и систем управления предприятиями;
- в научно-исследовательских организациях и проектных институтах, занимающихся разработкой и исследованием автоматических и автоматизированных систем управления, гибких роботизированных производственных систем, микропроцессорных систем и распределенных систем управления;

- в учреждениях высшего и среднего специального образования, вычислительных центрах;
- на промышленных предприятиях для обслуживания, разработки и наладки систем автоматики, промышленных роботов и роботизированных участков, современных автоматических и автоматизированных устройств и систем управления;
- на предприятиях коммунального хозяйства и агропромышленного комплекса, связанных с автоматическим и автоматизированным управлением и их информационным обеспечением.

Специалист умеет:

- разрабатывать и эксплуатировать отдельные блоки и устройства систем автоматического контроля и регулирования, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для систем автоматизации и управления;
- использовать промышленные контроллеры, датчики параметров технологических процессов и объектов, средства сопряжения для локальных вычислительных систем в создаваемых и эксплуатируемых системах управления;
- проектировать программные продукты для систем управления с использованием современных методов и технологий разработки программного обеспечения;
- разрабатывать микропроцессорные (микроконтроллерные) системы управления для различного промышленного оборудования, разрабатывать алгоритмы работы микропроцессорных систем, программировать типовые функции управления для дискретных и аналоговых систем управления;
- разрабатывать алгоритмы тестирования, проводить тестовые испытания и оценку качества аппаратно-программных комплексов систем управления;
- проектировать реляционные базы данных, создавать физически реляционные базы данных и разрабатывать запросы к ним на структурированном языке SQL;
- внедрять системы автоматики в различных сферах производства, выполнять обслуживание и устранять неполадки в системах управления;
- выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы по созданию средств и систем автоматизации;
- применять в профессиональной деятельности интернет-технологии, объектно-ориентированное программирование, системы управления базами данных.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре систем управления:

заведующий кафедрой – Марков Александр Владимирович; тел.: 293-86-03;
kafsu@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-sist-upr>.

Специальность 6-05-0612-03 «Системы управления информацией»
Профилизация «Автоматизированные системы обработки информации»
Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях, в организациях, фирмах и службах, где решаются или сопровождаются задачи автоматизации производственно-хозяйственной, финансово-экономической или иной деятельности, требующие применения методов математического моделирования, анализа и оптимизации, алгоритмизации и программирования

ния на основе создания и эксплуатации систем и средств автоматизированной обработки информации;

- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях;

- в отделах АСУ и информационных технологий, где занимаются администрированием, созданием и сопровождением баз данных, постановкой оптимизационных и аналитических задач и разработкой методов их решения, созданием сетевого программного обеспечения.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области высшей математики, физики, программирования, теории автоматического и автоматизированного управления, теории вероятности и математической статистики ***специалист получает знания по следующим основным дисциплинам:***

- математические модели информационных процессов и управления;
- системный анализ и исследование операций;
- анализ многомерных данных;
- статистические методы обработки данных;
- вычислительные методы и компьютерная алгебра;
- имитационное моделирование систем;
- базы и банки данных;
- системное программное обеспечение;
- современные системы программирования;
- объектно-ориентированное и системное программирование;
- технологии интернет-программирования;
- аппаратное и программное обеспечение ЭВМ и сетей.

Специалист умеет: использовать современные математические методы, алгоритмы и модели, универсальные и специализированные, процедурные и объектно-ориентированные языки и системы программирования, технологии проектирования систем обработки данных, включая сетевые технологии типа «клиент – сервер» и технологии интернет-программирования для создания и анализа автоматизированных систем обработки информации в различных сферах (промышленность, транспорт, строительство, финансовая и коммерческая деятельность, торговля, наука, образование и т. д.).

Дополнительную информацию можно получить на кафедре информационных технологий автоматизированных систем:

заведующий кафедрой – Рыбак Виктор Александрович; тел.: 293-84-73;
kafitas@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-itas>.

Специальность 6-05-0611-03 «Искусственный интеллект»
Квалификация специалиста – инженер-системотехник

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях и в организациях, производящих и эксплуатирующих средства вычислительной техники, вычислительные системы и сети, программное обеспечение;
- в проектных, научно-исследовательских и образовательных организациях (в отделах разработки информационно-поисковых систем, интеллектуальных ассистентов, систем медицинской диагностики, экспертных систем, систем защиты информации, реинжиниринга бизнес-процессов, делопроизводства и документооборота и др.).

Выпускники специальности распределяются как в IT-компании, являющиеся резидентами Парка высоких технологий (ООО «Девс Групп», ЗАО «Интеллектуальные системы», ООО «МиДи-Групп», ООО «Нэкстсофт», ООО «Дата деливери», ООО «Альтвольф Софт-тваре», ООО «ПлейсДев», ООО «Сайнс Солюшнс», ООО «ИнноТех Солюшнс», ООО «Фабрика инноваций и решений», ЗАО «Альфа-Банк» и др.), так и на государственные предприятия.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области общенаучных и общепрофессиональных дисциплин, изучением иностранных языков ***студенты получают знания по следующим основным специальным дисциплинам***, обеспечивающим высокую квалификацию в области искусственного интеллекта:

- программирование, алгоритмические и объектно-ориентированные языки программирования, инструментальные среды разработки программ;
- компьютерные архитектуры и операционные системы;
- компьютерные сети, распределенные системы и веб-программирование;
- защита информации в компьютерных системах;
- базы данных, базы знаний и системы управления базами данных и базами знаний;
- модели решения задач, включая нейросетевые, параллельные, логические и др.;
- интеллектуальное программирование;
- речевой интерфейс, компьютерная лингвистика и компьютерная графика;
- технологии проектирования интеллектуальных систем;
- прикладные интеллектуальные системы.

Специалист умеет:

- разрабатывать компьютерные и информационные системы, в том числе с применением интернет-технологий;
- разрабатывать технологии проектирования информационных систем различного назначения;
- участвовать в развитии коллективных проектов, в том числе открытых, планировать и осуществлять проектную деятельность;
- разрабатывать интеллектуальные системы различного назначения (обучающие, экспертные, справочные, поисковые и др.) и их компоненты;
- использовать и развивать естественно-языковые интерфейсы, в том числе речевые;
- проектировать системы принятия решения, системы поддержки общения человека с компьютером на естественном языке, системы менеджмента качества;

- применять при разработке компьютерных систем интеллектуальные модели решения задач, в том числе логические и нейросетевые, а также различные модели анализа информации;
- проектировать интеллектуальные геоинформационные системы;
- применять модели и методы защиты информации в интеллектуальных системах.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре интеллектуальных информационных технологий:

заведующий кафедрой – Шункевич Даниил Вячеславович; тел.: 293-85-33, 293-80-92; kafiit@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-iit>.

Специальность 6-05-0713-02 «Электронные системы и технологии»

Профилизация «Промышленная электроника»

Квалификация специалиста – инженер

Фундаментальная подготовка по математике, физике, основам алгоритмизации и программирования, системам автоматизированного проектирования электронных средств, аналоговой и цифровой схемотехнике.

Специализированная подготовка профиля: компьютерное моделирование электронных устройств; микроконтроллерные и микропроцессорные системы управления; преобразовательная техника и силовая электроника; проектирование электропривода; теория автоматического управления; электронные автомобильные технологии и системы обмена информацией на транспорте.

Специалист подготовлен для работы:

- в составе группы специалистов по разработке радиоэлектронных средств промышленной электроники и автомобильной техники, а также самостоятельно разрабатывающих перспективный план развития новой техники и выполняющих его технико-экономическое обоснование;
- в сферах проектирования и эксплуатации автоматических и автоматизированных систем управления различных уровней и назначения;
- в области создания программного обеспечения систем управления на основе перспективных микроконтроллеров и компьютерных сетей;
- в научно-исследовательских организациях, проектных бюро и институтах, занимающихся разработкой и исследованием автоматических и автоматизированных систем управления, гибких роботизированных производственных систем, микропроцессорных систем, автомобильных электронных технологий, средств силовой электроники и преобразовательной техники;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, вычислительных центрах;
- на промышленных предприятиях для обслуживания, разработки и наладки систем автоматики, промышленных роботов и роботизированных участков, современных автоматических и автоматизированных устройств и систем управления;
- на предприятиях коммунального хозяйства и агропромышленного комплекса, осуществляющих автоматическое и автоматизированное управление;
- в составе группы специалистов, разрабатывающих стендовое и тестирующее оборудование, конструкторско-технологическую документацию, осуществляющих

метрологическую аттестацию и сертификацию средств промышленной электроники, принимающих участие в создании стандартов и нормативов.

Специалист умеет:

- проектировать новые или модернизировать существующие электронные устройства и программируемые системы управления;
- проектировать микроконтроллерные системы управления для промышленного оборудования, разрабатывать алгоритмы работы микропроцессорных систем, программировать типовые функции управления;
- рассчитывать и анализировать режимы работы как отдельных узлов, так и законченных изделий, применять схемотехнические методы для разработки и моделирования аналоговых и цифровых электронных схем;
- разрабатывать программное обеспечение и аппаратные средства для систем управления с использованием перспективных информационных технологий;
- проектировать компоненты преобразовательной техники, электропривода и силовой электроники, разрабатывать типовые схемы преобразователей и моделировать их работу;
- разрабатывать схемотехнические и конструктивные модели электронных устройств в системах автоматизированного проектирования, интерпретировать результаты инженерного анализа и выполнять оптимизацию параметров устройств;
- оценивать надежность компонентов промышленной электроники, оптимизировать их структуру, определять механизмы возможных отказов;
- проектировать компоненты автомобильной электроники и транспортных систем и осуществлять их диагностику;
- выполнять проектно-конструкторские и расчетные работы по созданию средств промышленной электроники и систем автоматизации, анализировать их технологичность;
- выбирать оптимальную по технико-экономическим показателям структуру и элементную базу радиоэлектронных средств для промышленной электроники.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре теоретических основ электротехники:

заведующий кафедрой – Журавлёв Вадим Игоревич; тел.: 293-86-08;
kaftoe@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-toe>.

Специальность 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»

**Профилизация «Информационные системы и технологии
в игровой индустрии»**

Квалификация специалиста – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

- на должностях инженера – системного программиста – геймдизайнера, технического писателя в игровой индустрии, специалиста по компьютерной графике, художника-дизайнера компьютерной графики, инженера-программиста, инженера по информационным технологиям, системного администратора, специалиста по сопровождению и тестированию программного обеспечения, системного аналитика, бизнес-аналитика;

- на промышленных предприятиях, в других организациях при эксплуатации и разработке сложных информационных и технических систем;
- в системе образования и науки, академических и научно-исследовательских институтах;
- в компаниях Парка высоких технологий, развивающих информационные технологии.

Наряду с фундаментальной подготовкой ***специалист получает глубокие знания по следующим направлениям:***

- алгоритмические и объектно-ориентированные языки программирования;
- инструментальные среды разработки программ, прикладные программы, пакеты программ для работы с 2D- и 3D-графикой;
- операционные системы и управление базами данных;
- технологии проектирования информационных систем и интерфейсов;
- разработка и визуальное отражение концепции компьютерных игр;
- моделирование динамики сложных или технически направленных средств с использованием визуальных эффектов, компьютерных игр и анимации;
- создание интерактивных виртуальных миров;
- создание и редактирование цифрового звука;
- использование коммерческих игровых движков и методов работы с ними при создании игровых приложений.

Специалист умеет:

- разрабатывать, модернизировать, внедрять, адаптировать и использовать информационные системы и технологии в профессиональной деятельности;
- создавать новые информационные ресурсы общего и специального назначения;
- проводить теоретические и экспериментальные исследования, связанные с разработкой, совершенствованием или оценкой интерактивных программных средств;
- проектировать программное обеспечение, реализующее графическую, звуковую и физическую составляющие, а также основы искусственного интеллекта интерактивного программного продукта;
- разрабатывать и исследовать алгоритмы, протоколы, графические и вычислительные модели, а также модели данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий;
- тестировать, верифицировать и аттестовывать графические модели и интерактивные программные средства;
- организовывать производство, эксплуатацию и модернизацию интерактивных программных средств различного назначения.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре вычислительных методов и программирования:

заведующий кафедрой – Кукин Дмитрий Петрович; тел.: 293-23-46, 293-89-56;
vmipmail@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-vmip>.

ФАКУЛЬТЕТ РАДИОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

Декан факультета – Гранько Сергей Владимирович;
тел.: 293-88-48, 293-85-48;
dekfre@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/fre>.

Специальности общего высшего образования

Специальность 6-05-0713-03 «Радиосистемы и радиотехнологии»

**Профилизация «Радиотехника и программируемые
радиоэлектронные средства»**

Квалификация специалиста – радиоинженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях и в организациях, занимающихся проектированием, производством, разработкой, монтажом, наладкой, технической эксплуатацией радиоэлектронных устройств и систем;
- на предприятиях и в организациях, осуществляющих научные, опытно-экспериментальные и проектно-конструкторские работы в области радиотехники, радиоэлектроники и связи, телекоммуникаций;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, осуществляющих подготовку специалистов в области радиотехники, радиоэлектроники и связи, телекоммуникаций.

Наряду с фундаментальной подготовкой по физике, высшей математике и программированию ***специалист обладает знаниями по следующим основным дисциплинам:***

- основы алгоритмизации и программирования;
- цифровые и микропроцессорные устройства;
- антенны и устройства сверхвысоких частот;
- основы теории кодирования;
- цифровая обработка сигналов;
- формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи;
- радиоприемные устройства;
- системы мобильной радиосвязи и электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств;
- сигнальные процессоры и проектирование программируемых цифровых устройств;
- телекоммуникационные технологии и системы;
- системы и сети передачи данных. Защита информации в компьютерных сетях;
- оптические методы и устройства обработки информации;
- системы и сети цифровой радиосвязи.

Специалист умеет:

- а) в проектной, проектно-конструкторской и научно-исследовательской областях:***
 - определять цели и ставить задачи проектирования;
 - разрабатывать технические задания на создание устройств, систем, программного обеспечения;

- проводить проектные расчеты и технико-экономическое обоснование принимаемых решений;
- разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы устройств;
- составлять техническую документацию;
- намечать основные этапы и проводить научные исследования в области радиотехники, радиоэлектроники и связи, телекоммуникаций;

б) в производственно-технологической области:

- разрабатывать и внедрять технологические процессы производства, настройки, испытаний и контроля качества изделий;
- обеспечивать сопровождение разрабатываемых устройств и систем на этапах их проектирования и выпуска;
- участвовать в работах по технологической подготовке производства;

в) в ремонтно-эксплуатационной области:

- осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов;
- осуществлять ремонт и настройку радиоэлектронных устройств различного назначения;

г) в образовательной области:

- осуществлять процессы повышения квалификации, стажировки и профессиональной переподготовки производственного персонала;
- преподавать спецкурсы и циклы дисциплин в области радиотехники, радиоэлектроники и связи;

д) в инновационной области:

- разрабатывать бизнес-планы по созданию новых технологий;
- оценивать конкурентоспособность и экономическую эффективность разрабатываемых технологий;
- составлять договоры на выполнение научно-исследовательских работ, а также договоры о совместной деятельности по освоению новых технологий.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре информационных радиотехнологий:

заведующий кафедрой – Листопад Николай Измаилович; тел.: 293-23-04;
kafirt@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-informatsion-radiotekh>.

Специальность 6-05-0713-03 «Радиосистемы и радиотехнологии»

Профилизация «Радиоинформатика»

Квалификация специалиста – радиоинженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях и в организациях, занимающихся проектированием, разработкой, производством, монтажом, наладкой, технической эксплуатацией радиоэлектронных средств на основе современных информационных технологий;
- на предприятиях и в организациях, осуществляющих научные, опытно-экспериментальные и проектно-конструкторские работы в области радиоинформатики и программного обеспечения;

– в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, осуществляющих подготовку специалистов в области радиoinформатики и программного обеспечения.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области физики, высшей математики и программирования ***специалист обладает знаниями по следующим основным специальным дисциплинам:***

- основы алгоритмизации и программирования;
- основы цифровой и микропроцессорной техники;
- методы и устройства формирования информационных электромагнитных полей;
- цифровая обработка сигналов;
- кодирование и защита информации;
- автоматика информационных систем;
- методы и устройства формирования сигналов;
- методы и устройства приема и обработки сигналов;
- основы системного анализа;
- информационные системы и их оптимизация;
- телекоммуникационные технологии и системы;
- программирование специальных приложений;
- системы и сети передачи данных. Защита информации в компьютерных сетях.

Специалист умеет:

- проектировать и разрабатывать радиоэлектронные устройства и системы;
- разрабатывать специальные программы компьютерного проектирования радиоэлектронных устройств и систем;
- моделировать радиоэлектронные устройства и системы на основе современных информационных технологий с целью оптимизации их параметров;
- оценивать экономическую эффективность принимаемых решений;
- оценивать качество и надежность разрабатываемых устройств и систем;
- осуществлять научные и экспериментальные работы;
- разрабатывать приложения на специализированных языках программирования.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре информационных радиотехнологий:

заведующий кафедрой – Листопад Николай Измайлович; тел.: 293-23-04;
kafirt@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-informatsion-radiotekh>.

Специальность 6-05-0713-03 «Радиосистемы и радиотехнологии»

Профилизация «Радиоэлектронная защита информации»

Квалификация специалиста – радиоинженер

Специалист подготовлен для работы:

- в научно-исследовательских и проектных организациях, службах информационной безопасности банков, таможен и других государственных учреждений;
- в оборонных и силовых структурах;
- в структурах государственного управления и коммерческих предприятий;

– в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях.

Наряду с фундаментальной подготовкой ***специалист получает глубокие знания по следующим основным специальным дисциплинам:***

- алгоритмы сжатия данных;
- встраиваемые системы;
- методы и средства радиоэлектронной защиты информации;
- методы и средства цифровой обработки сигналов;
- микроволновые системы и устройства;
- операционные системы и базы данных;
- основы алгоритмизации и программирования;
- основы программирования микропроцессорных логических устройств;
- основы теории кодирования и криптологии;
- приемопередающие тракты радиотехнических систем;
- радионаблюдение;
- радиосистемы передачи информации;
- системы подвижной связи и радиоопределения;
- системы электронной идентификации;
- телекоммуникационные технологии в электронных системах безопасности;
- теория цифровой радиосвязи и компьютерное моделирование устройств;
- технологии информационной безопасности;
- функциональные устройства радиосистем.

Специалист умеет:

- разрабатывать и проектировать радиоэлектронные системы и средства защиты информации;
- модернизировать приборы и устройства радиоэлектронной защиты информации на схемотехническом и системном уровнях;
- моделировать радиоэлектронные устройства и системы защиты информации с целью оптимизации их параметров;
- оценивать экономическую эффективность принимаемых решений;
- оценивать качество и надежность разрабатываемых систем;
- осуществлять научные и экспериментальные работы.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре информационных радиотехнологий:

заведующий кафедрой – Листопад Николай Измайлович; тел.: 293-23-04;
kafirt@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-informatsion-radiotekh>.

Специальность 6-05-0713-03 «Радиосистемы и радиотехнологии»

Профилизация «Радиоэлектронные системы»

Квалификация специалиста – радиоинженер

Специалист подготовлен для работы:

- в проектных и научно-исследовательских организациях;

- на предприятиях по производству, обслуживанию, продаже и сертификации радиоэлектронной и вычислительной аппаратуры;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования;
- в центрах диагностики связной, компьютерной, автомобильной, авиационной и другой техники.

Наряду с фундаментальной подготовкой ***специалист получает глубокие знания по следующим основным специальным дисциплинам:***

- антенны и устройства СВЧ;
- встраиваемые системы;
- компьютерные сети и системы радиодоступа;
- лазерные и оптоэлектронные системы передачи, локации и измерения;
- методы и средства цифровой обработки сигналов;
- моделирование радиоэлектронных систем;
- основы алгоритмизации и программирования;
- основы программирования микропроцессорных и логических устройств;
- приемопередающие тракты радиотехнических систем;
- радиоавтоматика;
- радиолокация и радионавигация;
- радиосистемы передачи информации;
- радиоуправление;
- системы цифровой радиосвязи;
- телевидение и отображение информации;
- теория радиосистем;
- функциональные устройства радиосистем;
- электромагнитная совместимость и радиоэлектронная борьба.

Специалист умеет:

- разрабатывать, моделировать, проектировать, исследовать и испытывать радиоэлектронные системы и устройства различного назначения;
- использовать современную вычислительную технику для создания радиоэлектронных систем и устройств различного назначения;
- применять компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации в сфере профессиональной деятельности;
- проводить техническое обслуживание, ремонт и наладку радиоэлектронных систем и устройств различного назначения;
- приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
- осуществлять педагогическую деятельность в высших, средних специальных и профессионально-технических учебных заведениях;
- организовывать и вести обучение технического персонала.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре информационных радиотехнологий:

заведующий кафедрой – Листопад Николай Измайлович; тел.: 293-23-04;
kafirt@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-informatsion-radiotekh>.

Специальность 6-05-0713-01 «Микро- и нанoeлектроника»
Профилизация «Микро- и нанoeлектронные технологии и системы»
Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- в организациях и на предприятиях, производящих интегральные микросхемы и дискретные полупроводниковые приборы;
- в научно-исследовательских и опытно-конструкторских организациях, занимающихся разработкой и применением изделий микро- и нанoeлектроники;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, готовящих специалистов для электронной промышленности и научных исследований в области современной электроники.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области физики, химии, высшей математики и программирования ***специалист обладает знаниями по следующим основным специальным дисциплинам:***

- физика твердого тела;
- полупроводниковые приборы и элементы интегральных микросистем;
- приборы на квантовых, оптических и магнитных эффектах;
- микросхемотехника;
- технология изготовления полупроводниковых интегральных микросхем;
- нанoeлектроника;
- микросистемотехника.

Специалист умеет:

- проектировать полупроводниковые и гибридные интегральные микросхемы;
- моделировать технологические процессы создания полупроводниковых приборов, полупроводниковых и гибридных интегральных микросхем;
- разрабатывать программы компьютерного проектирования полупроводниковых приборов и гибридных интегральных микросхем;
- осуществлять научные и исследовательские работы, приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
- осуществлять педагогическую деятельность в высших, средних специальных и профессионально-технических учебных заведениях.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре микро- и нанoeлектроники:

заведующий кафедрой – Мигас Дмитрий Борисович; тел.: 293-85-22;
kafme@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-mikro-i-nanoelektroniki>.

Специальность 6-05-0713-01 «Микро- и нанoeлектроника»
Профилизация «Квантовые информационные системы»
Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях, в специальных конструкторско-технологических бюро, занимающихся разработкой микро- и нанoeлектронных приборов;

– в научно-исследовательских организациях, занимающихся разработкой новых изделий микро- и нанoeлектроники на основе нанотехнологий с использованием квантовой обработки информации;

– в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, готовящих специалистов для электронной промышленности и научных исследований в области современной электроники.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области физики, химии, высшей математики и программирования ***специалист обладает знаниями по следующим основным специальным дисциплинам:***

- физика твердого тела;
- полупроводниковые приборы и интегральные микросхемы;
- приборы на квантовых, оптических и магнитных эффектах;
- молекулярная электроника;
- микросхемотехника;
- нанoeлектроника;
- квантовая обработка информации;
- микро- и нанoeлектромеханические устройства.

Специалист умеет:

- проектировать полупроводниковые интегральные микросхемы, интеллектуальные датчики и сенсорные устройства, микро- и нанoeлектромеханические устройства;
- моделировать и разрабатывать технологические процессы создания микро- и нанoeлектронных устройств;
- разрабатывать современные нанoeлектронные средства обработки информации;
- осуществлять научные и исследовательские работы, приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
- осуществлять педагогическую деятельность в высших, средних специальных и профессионально-технических учебных заведениях.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре микро- и нанoeлектроники:

заведующий кафедрой – Мигас Дмитрий Борисович; тел.: 293-85-22;
kafme@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-mikro-i-nanoelektroniki>.

Специальность 6-05-0717-01 «Нанотехнологии и наноматериалы»

Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- в организациях и на предприятиях, производящих нанoeлектронные приборы и наноматериалы для электронной промышленности и смежных отраслей;
- в научно-исследовательских и опытно-конструкторских организациях, занимающихся разработкой и применением изделий нанoeлектроники;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, готовящих специалистов для электронной промышленности и научных исследований в области современной электроники.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области физики, химии, высшей математики и программирования ***специалист обладает знаниями по следующим основным специальным дисциплинам:***

- физика конденсированного состояния;
- базовые технологические процессы изготовления изделий электронной техники;
- физика низкоразмерных систем;
- органическая химия и химия полимеров;
- электрохимия;
- моделирование и проектирование интегральных микросхем;
- нанотехнологии в производстве изделий электронной техники;
- материалы электронной техники и технология их получения;
- молекулярная электроника;
- коллоидная химия;
- методы получения наночастиц;
- методы исследования микро- и наносистем.

Специалист умеет:

- проектировать полупроводниковые и гибридные интегральные микросхемы;
- разрабатывать и моделировать технологические процессы создания наноэлектронных приборов и наноматериалов для электронной промышленности и смежных отраслей;
- разрабатывать программы компьютерного проектирования наноэлектронных приборов;
- осуществлять научные и исследовательские работы, приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
- осуществлять педагогическую деятельность в высших, средних специальных и профессионально-технических учебных заведениях.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре микро- и наноэлектроники:

заведующий кафедрой – Мигас Дмитрий Борисович; тел.: 293-85-22;
kafme@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-mikro-i-nanoelektroniki>.

Специальности углубленного высшего образования

**Специальность 7-06-0713-03 «Радиосистемы и радиотехнологии»
Профилизация «Радиотехника, в том числе системы и устройства
радионавигации, радиолокации и телевидения»
Степень – магистр**

Магистр подготовлен для работы:

- в учреждениях, занимающихся исследованиями и проектированием средств информационных технологий и радиоинформационных систем, прикладного программного обеспечения;
- в компаниях, обеспечивающих разработку и эксплуатацию систем сотовой связи, включая системы нового поколения;
- в компаниях, использующих технологии распределенных реестров, включая блокчейн.

Магистр получает углубленные знания в следующих областях:

- основные физические принципы и закономерности функционирования информационных систем на базе радиотехнологий;
- основные принципы построения информационных систем на базе радиотехнологий;
- основные методы проектирования информационных систем на базе радиотехнологий;
- процессы и технологии, используемые при разработке специализированного программного обеспечения.

Магистр умеет:

- проводить научные и экспериментальные исследования в области радиотехнологий;
- разрабатывать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы на базе радиотехнологий, включая системы сотовой связи;
- разрабатывать специализированное программное обеспечение;
- эксплуатировать системы на базе технологии блокчейн.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре информационных радиотехнологий:

заведующий кафедрой – Листопад Николай Измайлович; тел.: 293-23-04;
kafirt@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-informatsion-radiotekh>.

Специальность 7-06-0717-01 «Нанотехнологии и наноматериалы»

Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

- в научно-исследовательских и опытно-конструкторских организациях, занимающихся разработкой, производством и применением элементной базы инфокоммуникационных систем (изделий наноэлектроники и смежных отраслей);
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, готовящих специалистов для информационных технологий и электронной промышленности;
- на предприятиях, производящих приборы наноэлектроники и смежных отраслей.

Магистр обладает знаниями по следующим основным специальным дисциплинам:

- элементы наноэлектроники;
- гибридные наноструктуры;
- синтез наночастиц;
- проектирование технологий формирования наноструктур и изделий на их основе;
- организация и элементная база интернета вещей;
- тестирование программных и аппаратных средств обработки информации;
- нанотехнологии и наноматериалы;
- спинтроника;
- квантовая обработка информации.

Магистр умеет:

- разрабатывать инновационные инженерные решения в нанотехнологиях и в создании новых материалов;
- анализировать и принимать инновационные решения по актуальным научным и техническим проблемам в области физики конденсированных сред;
- проектировать материалы и компоненты молекулярной электроники и информационные системы на их основе;
- проводить научные исследования, направленные на разработку и изготовление изделий наноэлектроники.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре микро- и наноэлектроники:

заведующий кафедрой – Мигас Дмитрий Борисович; тел.: 293-85-22;
kafme@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kafedra-mikro-i-nanoelektroniki>.

ФАКУЛЬТЕТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

Декан факультета – **Ульянов Николай Иванович**;
тел.: 293-86-63, 293-88-40
dekfkss@bsuir.by; <https://www.bsuir.by/ru/fksis>.

Специальности общего высшего образования

Специальность 6-05-0611-05 «Компьютерная инженерия»
Профилизация «Вычислительные машины, системы и сети»
Квалификация – инженер-системотехник

Специалист подготовлен для работы:

- на промышленных предприятиях, в цехах и на участках, производящих вычислительную технику и цифровую электронику;
- на предприятиях и в организациях, разрабатывающих различные вычислительные системы и программное обеспечение для них;
- на предприятиях, в учреждениях и организациях, эксплуатирующих средства вычислительной техники и системы на их базе;
- в организациях и учреждениях, проектирующих и эксплуатирующих компьютерные сети, в научно-исследовательских институтах и проектных организациях соответствующего профиля;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях, в которых изучается и используется вычислительная техника и программное обеспечение для нее.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области физики, высшей и дискретной математики, электротехники, схемотехники, метрологии и стандартизации ***специалист обладает знаниями по следующим основным направлениям:***

- конструирование программ и языка программирования (Ассемблер, С, С++, С#);
- кросс-платформенное программирование (JVM: Java, Scala; веб-программирование);

- технологии разработки и тестирования программного обеспечения (в том числе веб-технологии, разработка мобильных приложений, гибкая разработка и работа в команде);
- базы данных и системы хранения данных (Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, Microsoft Exchange Server);
- структурная и функциональная организация ЭВМ;
- архитектура процессоров (Intel, AMD, IBM, Sun, NVIDIA, Texas Instruments, National Instruments);
- периферийные устройства ЭВМ;
- автоматизация проектирования вычислительных систем (на FPGA, языки VHDL и Verilog);
- цифровая обработка сигналов и изображений;
- аппаратное и системное программное обеспечение вычислительных систем и сетей;
- проектирование локальных сетей и их программного обеспечения;
- администрирование локальных и глобальных сетей (Cisco).

Специалист умеет:

- осуществлять схемотехническое и системотехническое проектирование цифровых вычислительных систем (ЭВМ, специализированных устройств, компьютерных сетей);
- разрабатывать программные средства различного назначения (прикладное программное обеспечение, системное программное обеспечение, системы управления базами данных и т. д.);
- применять на практике инструментальное программное обеспечение (CASE-средства, git, отладчики программного кода);
- осуществлять программное и аппаратное сопряжение различных изделий вычислительной техники (ЭВМ и их периферийного оборудования, специализированных систем);
- разрабатывать, устанавливать, обслуживать, администрировать и эксплуатировать ЭВМ, вычислительные системы, локальные и глобальные компьютерные сети;
- использовать современные автоматизированные системы и средства для проектирования цифровых устройств и систем;
- применять средства вычислительной техники для решения инженерных и исследовательских задач;
- приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
- организовывать и вести обучение по своей специальности.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре электронных вычислительных машин:

заведующий кафедрой – Никульшин Борис Викторович; тел.: 293-86-17;
kafevm@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-evm>.

Специальность 6-05-0612-01 «Программная инженерия»
Профилизация «Программное обеспечение информационных технологий»
Квалификация – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях и в организациях любого профиля, деятельность которых направлена на создание программного обеспечения и его сопровождение;
- на промышленных предприятиях и в организациях, производящих или эксплуатирующих средства вычислительной техники, ЭВМ, вычислительные системы и сети, продукты их программного обеспечения;
- в проектных, научно-исследовательских и образовательных организациях соответствующего профиля.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области физики, высшей математики ***специалист имеет теоретические знания и практические навыки по следующим направлениям:***

- алгоритмические и объектно-ориентированные языки программирования, инструментальные среды разработки программ, прикладные программы (Pascal, Object Pascal, C/C++, Пролог, Ассемблер, Delphi, C++Builder, Visual C++, .NET);
- современные методологии и технологии разработки программных средств, управление качеством и надежностью программных средств, стандартизация и сертификация программных средств;
- операционные системы (Windows, Unix/Linux);
- информационные системы и технологии, базы данных и знаний, СУБД, экспертные системы (SQL, MS SQL Server, MySQL);
- графические системы и мультимедиа;
- интернет-ориентированные технологии и языки программирования (веб-серверы, серверы приложений, HTML, XML, Java, JavaScript, PHP, ASP.NET);
- специальные системы и средства: системы и средства реального времени, защиты информации, контроля и диагностики, обработки экспериментальных данных;
- системы автоматизированной разработки и тестирования программного обеспечения, CASE-технологии, CASE-средства (Rational Rose, BPWin, ErWin, WinRunner, TestNG, Selenium);
- банковские компьютерные системы, автоматизация деятельности банка;
- аппаратные средства вычислительной техники и автоматизация их проектирования, схемотехника элементов вычислительной техники, организация и функционирование компьютеров.

Специалист умеет:

- проектировать сложные программные средства и системы;
- программировать на профессиональном уровне;
- использовать современные технологии и автоматизированные системы проектирования, тестирования и отладки программно-технических комплексов;
- выполнять теоретические и экспериментальные исследования, определять характеристики качества функционирования программных средств и систем;

- компоновать программно-технические комплексы нужной конфигурации для конкретных задач определенного круга пользователей;
- организовывать и вести обучение обслуживающего персонала и пользователей.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре программного обеспечения информационных технологий:

заведующий кафедрой – Голда Ольга Алексеевна; тел.: 293-88-20;
kafpoit@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-poit>.

Специальность 6-05-0612-02 «Информатика и технологии программирования» Квалификация – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

- на промышленных предприятиях и в организациях любого профиля, нуждающихся в разработке программного обеспечения и его сопровождении, обработке информации, создании информационных систем управления;
- в научно-исследовательских и проектных организациях, вычислительных центрах, учреждениях высшего и среднего специального образования.

Специалист имеет фундаментальную подготовку в области дискретной математики и математической логики, владеет методами принятия решений и исследования операций, криптографии и защиты информации, обработки информации. Наряду с традиционной подготовкой программиста (Ассемблер, C/C++) он ***обладает углубленными знаниями по следующим направлениям:***

- операционные системы и системное программное обеспечение (Windows, Unix/Linux);
- разработка программного обеспечения с использованием языков программирования Visual C++, C#, Python, Java;
- современные технологии проектирования (UML, Rational Rose, ErWin и др.);
- современные средства тестирования программного продукта (WinRunner);
- разработка эффективных структур баз данных и систем электронного документооборота на основе C++, Rational Rose, MS Access, SQL, Oracle, Lotus Notes;
- методы разработки интернет-приложений на основе Java-технологий и .NET;
- методы обработки финансовой информации и моделирования деятельности финансовых структур;
- методы управления разработкой программного обеспечения.

Специалист умеет:

- проектировать и разрабатывать программное обеспечение и информационные системы любого уровня;
- на основе современных средств тестирования обеспечить надежность программного продукта;
- обеспечить защиту компьютерной информации;
- работать с локальными и глобальными компьютерными сетями;
- с помощью математических и компьютерных средств проводить анализ и обработку информации;
- на базе имеющейся подготовки быстро овладевать новыми информационными технологиями;

– при необходимости обеспечить управление разработкой программного проекта и организовать обучение персонала.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре информатики:
и. о. заведующего кафедрой – Сиротко Сергей Иванович; тел.: 293-86-66;
inform@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-informatiki>.

Специальность 6-05-0611-05 «Компьютерная инженерия»

Профилизация «Встраиваемые системы»

Квалификация – инженер-системотехник

Специалист подготовлен для работы:

- на промышленных предприятиях, в цехах и на участках, производящих радиоэлектронное оборудование и его компоненты;
- в проектных, производственных и научно-исследовательских организациях радиоэлектронного и IT-профиля;
- в учреждениях высшего и среднего специального образования, профессионально-технических учебных заведениях;
- на предприятиях, занимающихся эксплуатацией и ремонтом радиоэлектронных и вычислительных средств, в информационно-вычислительных центрах.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области математики и физики, основ общетехнических и инженерных дисциплин ***специалист обладает знаниями по следующим основным специальным дисциплинам:***

- алгоритмические основы компьютерной графики;
- математические методы и алгоритмы в автоматизированном проектировании;
- системное программирование;
- основы проектирования электронных вычислительных средств;
- микропроцессорные средства и системы;
- элементная база электронных вычислительных средств;
- конструирование и технология электронных вычислительных средств;
- организация ЭВМ и систем;
- проектирование проблемно-ориентированных вычислительных средств;
- системы автоматизированного проектирования электронных вычислительных средств;
- теория и применение цифровой обработки сигналов;
- проектирование цифровых систем на языках описания аппаратуры;
- аналоговые и аналого-цифровые устройства;
- программирование проблемно-ориентированных вычислительных средств реального времени;
- системы обработки мультимедиаданных;
- проектирование вычислительных средств с динамически реконфигурируемой архитектурой.

Специалист умеет:

- выполнять схемотехнические, проектно-конструкторские и расчетные работы с применением ЭВМ и САПР для разработки современных ЭВС широкого назначения;

- применять технологию проектирования схмотехнических решений на базе современных микропроцессоров, цифровых процессоров обработки сигналов, ПЛИС, инструментальных систем проектирования;
- проектировать мобильные средства вычислительной техники для решения задач в реальном масштабе времени;
- программировать на профессиональном уровне;
- выполнять анализ, теоретическое и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ и других объектов профессиональной деятельности;
- оценивать экономическую эффективность полученных решений и применять на практике теоретические основы менеджмента и маркетинга;
- самостоятельно принимать производственные и технологические решения.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре встраиваемых вычислительных систем:

заведующий кафедрой – Азаров Илья Сергеевич; тел.: 293-23-40;
kafevs@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-evs>.

Специальности углубленного высшего образования

Специальность 7-06-0611-05 «Компьютерная инженерия» Профилизация «Встраиваемые системы» Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

- в учреждениях высшего образования;
- в организациях, осуществляющих научные исследования и разработки;
- на инновационных промышленных предприятиях, производящих вычислительную, электронную и оптическую аппаратуру;
- в инновационных организациях, занимающихся компьютерным программированием, а также оказывающих консультационные и другие сопутствующие услуги.

Магистр умеет:

- применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи;
- выделять сложные причинно-следственные связи для проектирования встраиваемых систем;
- анализировать и решать научно-технические проблемы, возникающие в процессе планирования и проведения научного эксперимента;
- использовать современный инструментарий создания виртуальной среды при проектировании встраиваемых систем;
- применять навыки выполнения параллельных вычислений на многопроцессорных системах.

Особенности направления «Встраиваемые системы»:

- цифровая обработка аудио/видеоданных;
- системы параллельной обработки сигналов и медиаданных;

- проектирование ЭВС на ПЛИС;
- системы обработки аудио/речевых сигналов;
- системы обработки изображений.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре встраиваемых вычислительных систем:

заведующий кафедрой – Азаров Илья Сергеевич; тел.: 293-23-40;
kafevs@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-evs>.

Специальность 7-06-0612-01 «Программная инженерия» Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

- в учреждениях высшего образования;
- в организациях, осуществляющих научные исследования и разработки;
- на инновационных промышленных предприятиях;
- в инновационных организациях, занимающихся программированием, а также оказывающих консультационные и другие сопутствующие услуги.

Объектами профессиональной деятельности магистра являются:

- программные и аппаратные средства вычислительной техники, компьютерных систем, комплексов и сетей, мобильных вычислительных платформ, встроенных систем, инновационные разработки в областях создания и применения компьютерной техники и технологий;
- понятия, гипотезы, теоремы, методы, модели, алгоритмы, составляющие содержание компьютерных наук (алгоритмы и структуры данных, языки программирования, архитектура компьютеров, операционные системы, компьютерные сети, программные проекты, процессы жизненного цикла программного обеспечения, методы и средства разработки программного обеспечения, искусственный интеллект, взаимодействие человека и компьютера, качество программного обеспечения);
- образовательные системы, педагогические процессы, учебно-методическое обеспечение, образовательные инновации в области программного обеспечения информационных технологий.

Магистр подготовлен к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- подготовка и проведение занятий с обучающимися, руководство их научно-исследовательской работой, разработка учебно-методического обеспечения;
- подготовка проектов и проведение научных исследований в области программных и информационных систем, систем обработки и анализа данных, интеллектуальных систем;
- разработка планов и программ организации инновационной деятельности, технико-экономическое обоснование инновационных проектов в профессиональной деятельности;
- проведение анализа деятельности организации, связанной с внедрением современных информационных технологий;
- применение современных методов проектирования и разработки программных средств и информационных систем на основе системного подхода, использова-

ние средств автоматизации при выполнении проектных работ, оформление проектной документации;

- разработка методов исследования объектов профессиональной деятельности на основе общих тенденций развития программной инженерии; оптимизация проектных и технологических решений с целью обеспечения качества объектов профессиональной деятельности;

- формирование технических заданий и руководство разработкой программного обеспечения; организация научно-исследовательской работы;

- выбор технической и экономической моделей эволюции и сопровождения программного обеспечения.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре программного обеспечения информационных технологий:

заведующий кафедрой – Голда Ольга Алексеевна; тел.: 293-88-20;

kafpoit@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-poit>.

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Декан факультета – Дробот Сергей Викторович;

тел.: 293-85-65, 293-89-47;

dekfik@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/fik>.

Специальности общего высшего образования

Специальность 6-05-0611-02 «Информационная безопасность»

Профилизация «Защита информации в телекоммуникациях»

Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях, подчиненных Оперативно-аналитическому центру при Президенте Республики Беларусь;

- в службах информационных технологий и информационной безопасности Национального и коммерческих банков Республики Беларусь;

- в подразделениях компаний – резидентов Парка высоких технологий, занимающихся вопросами обеспечения защиты информации в информационных системах;

- в подразделениях, обеспечивающих защиту информации на предприятиях, предоставляющих услуги связи, а также доступа к сети Интернет;

- на предприятиях, занимающихся проектированием и разработкой средств и систем защиты информации.

В рамках специальности ***изучается ряд дисциплин, позволяющих получить знания и практические навыки по следующим направлениям:***

- контроль периметра защищаемой информационно-коммуникационной системы или сети, а также обеспечения защиты оконечного (клиентского) оборудования;

- маршрутизация и фильтрация сетевого трафика;

- криптографическая защита информации, обеспечение электронного документооборота;

- защита информации в информационных системах различного назначения (автоматизированные банковские системы, корпоративные информационные системы и сети организаций и т. д.);
- инженерно-техническая защита объектов различного назначения;
- защита информации от утечки по акустическим каналам и каналам побочных электромагнитных излучений и наводок.

Специалист умеет:

- проектировать, настраивать и эксплуатировать информационные системы;
- эксплуатировать средства маршрутизации и фильтрации трафика в информационных системах;
- обеспечивать криптографическую защиту информации в информационных системах;
- реализовывать мероприятия по защите информации от утечки по техническим каналам.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре защиты информации:

заведующий кафедрой – Бойправ Ольга Владимировна; тел.: 293-23-08;
smu@bsuir.by; <https://www.bsuir.by/ru/kaf-zaschit-inform>.

Специальность 6-05-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»

Профилизация «Программно-техническое обеспечение

инфокоммуникационных систем»

Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях и в организациях ИТ-индустрии;
- в компаниях операторов связи;
- в компаниях – разработчиках устройств управления, обработки сигналов и мультимедийных данных для различных сетевых систем.

Специфика профилизации: углубленная подготовка в области цифровой обработки сигналов, схемотехники, программного моделирования инфокоммуникационных устройств и систем, проектирования телекоммуникационных систем, программирования встраиваемых систем управления и обработки инфокоммуникационных сигналов и мультимедийных данных.

Специалист умеет:

- моделировать, проектировать, монтировать, настраивать, эксплуатировать компьютерные и телекоммуникационные сети;
- моделировать, проектировать и разрабатывать устройства передачи, приема и обработки информации;
- разрабатывать инфокоммуникационные приложения и программное обеспечение встраиваемых систем управления, обработки инфокоммуникационных сигналов и мультимедийных данных.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре инфокоммуникационных технологий:

заведующий кафедрой – Цветков Виктор Юрьевич; тел.: 293-84-08;
vtsvet@bsuir.by; <https://www.bsuir.by/ru/kaf-ikt>.

Специальность 6-05-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»
Профилизация «Технологии обработки и анализа мультимодальных данных»
Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях и в организациях IT-индустрии;
- в компаниях интернет-провайдеров, операторов связи и облачных сервисов, провайдеров технологий смарт-сетей;
- в центрах обработки данных крупных предприятий и организаций.

Специфика профилизации: углубленная подготовка в области конфигурирования протоколов передачи и маршрутизации, проектирования и технической эксплуатации беспроводных сетей, технологий интернета вещей, сенсорных и смарт-сетей, распараллеливания и распределения вычислений, машинного обучения, нейронных сетей, программирования приложений сетевого управления, обработки и анализа мультимедийных данных.

Специалист умеет:

- проектировать, развертывать, настраивать и эксплуатировать компьютерные, телекоммуникационные, интеллектуальные и сенсорные сети;
- разрабатывать системы, алгоритмы и программное обеспечение интеллектуальной обработки, нейросетевой классификации и анализа данных, машинного и глубокого обучения, параллельных и распределенных вычислений;
- разрабатывать прикладное программное обеспечение инфокоммуникационных, сенсорных и интеллектуальных сетей, центров обработки данных, интернета вещей.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре инфокоммуникационных технологий:

заведующий кафедрой – Цветков Виктор Юрьевич; тел.: 293-84-08;
vtsvet@bsuir.by; <https://www.bsuir.by/ru/kaf-ikt>.

Специальность 6-05-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»
Профилизация «Телевизионные и мультимедийные системы»
Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях и в организациях IT-индустрии;
- в компаниях операторов связи, интернет-провайдеров;
- в телевизионных компаниях, медиастудиях;
- в подразделениях технической эксплуатации сетей охранного телевидения банков, предприятий и организаций.

Специфика профилизации: углубленная теоретическая и практическая подготовка в области цифровой обработки видео, изображений и звука, проектирования, развертывания и технической эксплуатации систем и сетей наземного и спутникового телевизионного вещания, оптической и радиосвязи, прикладного телевидения, формирования медиаконтента, программирования приложений обработки и распределения мультимедийной информации, виртуальной и дополненной реальности.

Специалист умеет:

- проектировать, монтировать, настраивать, эксплуатировать телевизионные и мультимедийные системы, сети широкополосной подвижной связи, наземного и спутникового телевизионного и звукового вещания;
- формировать медиаконтент, осуществлять редактирование и монтаж, оценку и улучшение качества воспроизведения изображений, видео и звука;
- разрабатывать прикладное программное обеспечение обработки, поиска, распределения и защиты мультимедийной информации, 3D-моделирования, 3D-анимации, виртуальной и дополненной реальности.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре инфокоммуникационных технологий:

заведующий кафедрой – Цветков Виктор Юрьевич; тел.: 293-84-08;
vtsvet@bsuir.by; <https://www.bsuir.by/ru/kaf-ikt>.

Специальность 6-05-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»

Профилизация «Программное обеспечение инфокоммуникаций»

Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- на предприятиях и в организациях ИТ-индустрии;
- в компаниях операторов связи, интернет-провайдеров;
- в подразделениях технической эксплуатации корпоративных сетей банков, крупных предприятий и организаций.

Специфика профилизации: углубленная подготовка в области программирования, тестирования и сопровождения программного обеспечения, конфигурирования протоколов передачи мультимедийной информации, маршрутизации и сетевой безопасности, проектирования, развертывания и администрирования систем и сетей инфокоммуникаций.

Специалист умеет:

- проектировать, разрабатывать и тестировать прикладное программное обеспечение информационных и телекоммуникационных систем, интернета вещей, интеллектуальных сетей;
- проектировать, развертывать, настраивать и эксплуатировать компьютерные и транспортные сети, системы беспроводной связи, обработки и распределения мультимедийной информации, управления инфокоммуникационными сетями;
- обеспечивать сетевую безопасность, криптографическую защиту информации, автоматизацию разработки, развертывание и непрерывную интеграцию программного обеспечения инфокоммуникаций.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре инфокоммуникационных технологий:

заведующий кафедрой – Цветков Виктор Юрьевич; тел.: 293-84-08;
vtsvet@bsuir.by; <https://www.bsuir.by/ru/kaf-ikt>.

Специальность 6-05-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»

**Профилизация «Метрология, стандартизация и сертификация
в инфокоммуникациях»**

Квалификация специалиста – инженер

Специалист подготовлен для работы:

- в государственных и ведомственных органах электросвязи, метрологии, стандартизации и сертификации;
- в подразделениях и службах метрологии, стандартизации и сертификации, в отделах и бюро технического контроля;
- в подразделениях, обеспечивающих проектирование, разработку и эксплуатацию средств измерений и специализированного (в том числе и автоматизированного) контрольно-измерительного оборудования;
- в организациях, занимающихся разработкой новых информационных технологий и аппаратно-программных систем.

Специфика профилизации: углубленная теоретическая и практическая подготовка в области инфокоммуникационных систем и сетей; контроля качества и сертификации программно-технических средств обработки информации; методов и средств измерений; функционирования государственных систем обеспечения единства измерений, технического нормирования, стандартизации и сертификации; планирования и проведения измерений параметров и характеристик устройств, сетей и систем инфокоммуникаций, обработки результатов измерений, оценки их точности и достоверности, проверки и контроля качества работы оборудования; нормативной и технической документации для производства, испытаний, сертификации и технической эксплуатации оборудования систем и сетей инфокоммуникаций.

Специалист умеет:

- разрабатывать технологическую документацию, принимать участие в создании стандартов и нормативов, проводить сертификацию оборудования, включая инфокоммуникационное, а также тестирование программного обеспечения;
- проектировать, исследовать и испытывать электронные средства измерений и контроля в процессе их создания, разработки, изготовления и эксплуатации;
- разрабатывать методики выполнения измерений для соответствующих показателей качества на этапах входного и выходного контроля продукции и в течение технологического процесса производства, а также методики поверки, калибровки и метрологической аттестации средств измерений, используемых в производственно-технологической, проектной и научно-исследовательской деятельности;
- пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами инфокоммуникаций.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре информационно-измерительных систем:

заведующий кафедрой – Гусинский Александр Владимирович; тел.: 293-88-33;
gusinski@bsuir.by; <https://www.bsuir.by/ru/iis>.

Специальности углубленного высшего образования

Специальность 7-06-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций» Профилизация «Информационные и коммуникационные технологии» Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

- в учреждениях образования;
- в организациях, занимающихся научными исследованиями и разработками инфокоммуникационных систем и сетей.

Специфика профилизации: углубленная подготовка в области сетевых технологий, защиты сетей инфокоммуникаций, встроенных систем обработки сигналов и управления, цифрового телевидения, звукового вещания, видеонаблюдения, волоконно-оптической передачи и транспортных сетей связи.

Магистр умеет:

- проектировать инфокоммуникационные системы (разрабатывать архитектуру современных сетей, оптимизировать транспортные и волоконно-оптические сети связи);
- защищать сетевую инфраструктуру (внедрять комплексы информационной безопасности, защищать данные в инфокоммуникационных сетях от несанкционированного доступа);
- разрабатывать встроенные системы (программировать модули для обработки сигналов, создавать алгоритмы автоматического управления компонентами связи);
- интегрировать мультимедийные технологии (настраивать системы цифрового телевидения, развертывать комплексы звукового вещания и цифрового видеонаблюдения);
- вести научно-педагогическую деятельность (проводить исследования в области инфокоммуникационных технологий, преподавать профильные дисциплины в учреждениях образования).

Дополнительную информацию можно получить на кафедре инфокоммуникационных технологий:

заведующий кафедрой – Цветков Виктор Юрьевич; тел.: 293-84-08;
vtsvet@bsuir.by; <https://www.bsuir.by/ru/kaf-ikt>.

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан факультета – Лаврова Ольга Игоревна;
тел.: 293-22-88, 293-80-45;
dekief@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/ief>.

Специальность 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»
**Профилизация «Информационные системы и технологии в финансово-
банковской сфере»**

Квалификация специалиста – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

- в банковской сфере и сфере управления различных предприятий;
- в организациях, занимающихся разработкой, модернизацией и внедрением информационных технологий, созданием и использованием корпоративных информационных систем;
- в инвестиционных и страховых компаниях, в аудиторско-консалтинговых компаниях;
- в IT-организациях, проектных, производственных, научно-исследовательских учреждениях;
- в аналитических, технических, экономических отделах и информационно-вычислительных центрах;
- в системе образования и науки, академических и научно-исследовательских институтах.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области программирования, математики, инженерии, экономики и финансов ***специалист обладает знаниями по дисциплинам, объединенным в условные группы:***

- базовые языки программирования (C, C++, JAVA, C#, SQL, HTML и XML); скриптовые языки JavaScript с сервером для распределенных систем Node.js и др., используемые для разработки веб-приложений; методы и средства конструирования распределенных программных систем в различных операционных системах, компьютерных сетях и Интернете; средства веб-дизайна и компьютерной графики;
- разработка информационных систем и технологий с применением современных спецификаций, технологий и платформ распределенной обработки (RPC, RMI, JSP, SERVLETS, EJB, JMS, JPA, Hibernate, CDI, SOA, JAX-WS и JAX-RS, RESTful Web Service, JSF, AJAX, SPRING, ASP.NET, ADO.NET); технологии разработки систем веб-сервисов и служб Интернета, ведущих программных продуктов платформ фирм Oracle и Microsoft, серверных платформ для разработки распределенных систем уровня крупных предприятий и корпораций JEE, .NET и др.;
- системы управления в финансово-банковской деятельности, системы автоматизации финансового анализа, системы комплексной автоматизации и управления бизнесом, такие как 1С, корпоративные системы, системы автоматизации делопроизводства и др.; современные реляционные СУБД (SQL) и No SQL, технологии организации баз данных и знаний, средств организации хранилищ данных, интеллектуальных систем и методов интеллектуальной обработки больших объемов данных Big Data в технологиях OLAP, Data Mining и др.;
- системы, технологии, стандарты и инструментальные средства для анализа, проектирования и моделирования с целью совершенствования, модернизации и реинжиниринга бизнеса и бизнес-процессов; стандарты ЕСКД, ЕСПД и серии BPMN, UML; гибкие Agile-технологии моделирования и современные стандарты и средства их обеспечения; CASE-системы Rational Rose, Enterprise Architect; интеллектуальные системы; си-

системы поддержки принятия решений и защиты информации, в том числе и в проектной деятельности.

Специалист умеет:

- разрабатывать программные средства и информационные системы различного назначения;
- применять современные методы анализа и моделирования финансовых инструментов;
- осуществлять обоснованный выбор элементов информационного обеспечения для эффективного управления в финансово-банковской сфере;
- адаптировать, внедрять и применять в своей деятельности различные операционные системы, среды, программные пакеты и технологии;
- проводить финансовый анализ и аудит, выполнять функциональное, информационное и другие виды моделирования и проектирования систем на основе CASE и других инструментальных средств и систем;
- решать задачи финансово-банковской деятельности, оценки параметров инвестиционных проектов, маркетинговых исследований, планирования и управления деятельностью и эффективного принятия управленческих решений.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре экономической информатики:

заведующий кафедрой – Ефремов Андрей Александрович; тел.: 293-89-92, 293-84-81; efremov@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-ekonom-informat>.

Специальность 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»

Профилизация «Информационные системы и технологии в экономике»

Квалификация специалиста – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

- в организациях, занимающихся разработкой, модернизацией и внедрением информационных технологий, созданием и использованием корпоративных информационных систем;
- в IT-организациях, проектных, производственных, научно-исследовательских учреждениях;
- в аналитических, технических, экономических отделах и информационно-вычислительных центрах;
- в сфере управления производством различных предприятий, банковской сфере;
- в системе образования и науки, академических и научно-исследовательских институтах.

Наряду с фундаментальной подготовкой в области программирования, математики, инженерии и экономики ***специалист обладает знаниями по дисциплинам, объединенным в условные группы:***

- базовые языки программирования (C, C++, JAVA, C#, SQL, HTML и XML); скриптовые языки JavaScript с сервером для распределенных систем Node.js и др., используемые для разработки веб-приложений; методы и средства конструирования

распределенных программных систем в различных операционных системах, компьютерных сетях и Интернете; средства веб-дизайна и компьютерной графики;

– разработка информационных систем и технологий с применением современных спецификаций, технологий и платформ распределенной обработки (RPC, RMI, JSP, SERVLETS, EJB, JMS, JPA, Hibernate, CDI, SOA, JAX-WS и JAX-RS, RESTful Web Service, JSF, AJAX, SPRING, ASP.NET, ADO.NET); технологии разработки систем веб-сервисов и служб Интернета, ведущих программных продуктов платформ фирм Oracle и Microsoft, серверных платформ для разработки распределенных систем уровня крупных предприятий и корпораций JEE, .NET и др.;

– системы комплексной автоматизации и управления бизнесом, такие как 1С, корпоративные системы, системы автоматизации делопроизводства и др.; современные реляционные СУБД (SQL) и No SQL, технологии организации баз данных и знаний, средств организации хранилищ данных, интеллектуальных систем и методов интеллектуальной обработки больших объемов данных Big Data в технологиях OLAP, Data Mining и др.;

– системы, технологии, стандарты и инструментальные средства для анализа, проектирования и моделирования с целью совершенствования, модернизации и реинжиниринга бизнеса и бизнес-процессов; стандарты ЕСКД, ЕСПД и серии BPMN, UML; гибкие Agile-технологии моделирования и современные стандарты и средства их обеспечения; CASE-системы Rational Rose, Enterprise Architect; интеллектуальные системы; системы поддержки принятия решений и защиты информации, в том числе и в проектной деятельности.

Специалист умеет:

– разрабатывать программные средства и информационные системы различного назначения;

– использовать языковые средства и технологии для создания распределенных информационных и корпоративных систем;

– адаптировать, внедрять и применять в своей деятельности различные операционные системы, среды, программные пакеты и технологии;

– проводить анализ, выполнять функциональное, информационное и другие виды моделирования и проектирования систем на основе CASE и других инструментальных средств и систем;

– решать задачи экономического анализа, маркетинговых исследований, планирования и управления деятельностью и эффективного принятия управленческих решений.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре экономической информатики:

заведующий кафедрой – Ефремов Андрей Александрович; тел.: 293-89-92, 293-84-81; efremov@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-ekonom-informat>.

Специальность 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»
Профилизация «Информационные системы и технологии в логистике»
Квалификация специалиста – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

- в организациях, занимающихся разработкой, модернизацией и внедрением информационных технологий, созданием и использованием корпоративных и логистических информационных систем и цепей;
- в IT-организациях, проектных, производственных, научно-исследовательских учреждениях, логистических центрах, аналитических и технических отделах предприятий и организаций;
- в управлениях видовой и интеграционной логистикой и логистикой банковских сфер;
- в системе образования и науки, академических и научно-исследовательских институтах.

Специалист получает фундаментальную подготовку в области программирования, математики, инженерии и логистики, а также по дисциплинам, объединенным в условные группы:

- базовые языки программирования (C, C++, JAVA, C#, SQL, HTML и XML); скриптовые языки JavaScript с сервером для распределенных систем типа Node.js и др., используемые для разработки веб-приложений; методы и средства конструирования распределенных программных систем в различных операционных системах, компьютерных сетях и Интернете; средства веб-дизайна, компьютерной графики, принципов системного анализа и проектирования, имитационного моделирования (в системе AnyLogic), формирования логистических цепей и систем;
- разработка информационных и логистических систем и технологий с применением современных спецификаций, технологий и платформ распределенной обработки (RPC, RMI, JSP, SERVLETS, EJB, JMS, JPA, Hibernate, CDI, SOA, JAX-WS и JAX-RS, RESTful Web Service, JSF, AJAX, SPRING, ASP.NET, ADO.NET); технологии разработки систем веб-сервисов и служб Интернета, ведущих программных продуктов платформ фирм Oracle и Microsoft, серверных платформ для разработки распределенных логистических систем уровня корпораций JEE, .NET, систем логистического сервиса и цепей поставок и др.;
- системы комплексной автоматизации и управления логистикой, автоматизации делопроизводства и видовой логистики; современные СУБД и технологии организации баз данных и знаний, средств организации хранилищ данных, интеллектуальных систем и методов интеллектуальной обработки больших объемов данных Big Data в технологиях OLAP, Data Mining и др. для реализации эффективных логистических информационных процессов;
- системы, технологии, стандарты и инструментальные средства для анализа, проектирования и моделирования с целью совершенствования, модернизации и реинжиниринга бизнеса и бизнес-процессов; стандарты ЕСКД, ЕСПД и серии BPMN, UML; гибкие Agile-технологии моделирования и современные стандарты и средства их обеспечения; CASE-системы Rational Rose, Enterprise Architect; интеллектуальные

системы; системы поддержки принятия решений и защиты информации, в том числе и в проектной деятельности.

Специалист умеет:

- разрабатывать программные средства и информационные системы различного назначения;
- адаптировать, внедрять и применять в своей деятельности различные операционные системы, среды, программные пакеты и технологии, методы и средства современной логистики, моделирования и разработки логистических цепей, сетей и систем;
- использовать языковые средства и технологии для создания распределенных информационных, корпоративных и логистических систем;
- проводить анализ, выполнять функциональное, информационное, имитационное и другие виды моделирования и проектирования систем на основе CASE и других инструментальных средств и систем;
- решать задачи логистического анализа, маркетинговых исследований, планирования и управления деятельностью и эффективного принятия управленческих решений.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре экономической информатики:

заведующий кафедрой – Ефремов Андрей Александрович; тел.: 293-89-92, 293-84-81; efremov@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-ekonom-informat>.

Специальность 6-05-0611-01 «Информационные системы и технологии»

Профилизация «Цифровой маркетинг»

Квалификация специалиста – инженер-программист

Специалист подготовлен для работы:

- в организациях, занимающихся интернет-маркетингом (digital-агентствах);
- на предприятиях онлайн-бизнеса и digital-медиа, в сфере электронной коммерции, на веб-порталах и в интернет-магазинах;
- в компаниях IT-сектора;
- в консалтинговых фирмах и маркетинговых агентствах;
- в промышленности, строительстве, на транспорте и в других секторах экономики для осуществления маркетинговой деятельности;
- в органах государственного управления всех уровней;
- в системе образования и науки.

В процессе обучения студенты изучают:

- общеобразовательные предметы (философия, логика, высшая математика, социология, иностранные языки и др.);
- базовые дисциплины в области экономики и бизнеса (экономическая теория; макро- и микроэкономика; статистика; экономика предприятия; бухгалтерский учет; финансовый менеджмент и финансовая математика; инновационный менеджмент и др.);
- IT-дисциплины (базы данных; компьютерные сети; основы объектно-ориентированного программирования; программирование сетевых приложений; проектирование информационных систем; распределенные информационные системы, корпоративные информационные системы и др.);

– маркетинговые дисциплины (интернет-маркетинг и электронная коммерция; маркетинг программных продуктов и услуг; маркетинговые исследования; маркетинговые коммуникации; международный маркетинг и внешнеэкономическая деятельность; стратегический маркетинг; товарная политика и бренд-менеджмент; технологии продаж, деловых переговоров и презентаций; каналы дистрибуции и маркетинговая логистика; математические методы и модели принятия маркетинговых решений; отраслевой маркетинг; поведение потребителей; ценовая политика и др.).

Специалист умеет:

– решать весь комплекс профессиональных задач в области интернет-маркетинга, включая поисковое продвижение (SEO), маркетинг в социальных сетях (SMM), планирование и проведение кампаний контекстной и медийной рекламы, веб-аналитику, онлайн-копирайтинг, контент-менеджмент и т. д.;

– управлять компаниями в сфере электронной коммерции, включая управление трафиком на сайте и оптимизацию конверсии (CRO), управление онлайн-репутацией (ORM) и т. п.;

– проводить маркетинговые исследования и оценку целевой аудитории;

– разрабатывать маркетинговую стратегию предприятия;

– разрабатывать и поддерживать функционирование комплекса маркетинговых коммуникаций, включая партизанский, вирусный и прямой маркетинг;

– организовывать и управлять системой распределения и продвижения товара, в том числе создавать электронные магазины;

– разрабатывать и осуществлять ценовую политику фирмы;

– рассчитывать эффективность маркетинговых мероприятий;

– на научной основе организовывать свой труд, применять компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации в сфере профессиональной деятельности.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре экономики:
заведующий кафедрой – Пархименко Владимир Анатольевич; тел.: 293-84-64;
parkhimenko@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-economiki>.

Специальность 6-05-0611-04 «Электронная экономика»

Профилизация «Экономика электронного бизнеса»

Квалификация специалиста – Программист. Экономист

Специалист подготовлен для работы:

– на предприятиях любой формы собственности и любой отрасли для решения задач разработки, организации, управления электронными экономическими ресурсами предприятия (веб-ресурсами, программно-информационным обеспечением);

– в сфере администрирования деятельности организаций ИКТ-сектора;

– в службах закупки, продажи и сопровождения программного обеспечения;

– в командах по разработке программного обеспечения на позициях тестирования, разработки и формализации требований.

Специалист имеет фундаментальную подготовку в области математики, программирования, экономики. ***Специалист обладает знаниями по дисциплинам, объединенным в условные группы:***

– базовые языки программирования (C, C++, JAVA, C#, SQL, HTML и XML); скриптовые языки, используемые для разработки веб-приложений; методы и средства конструирования программ в различных операционных системах и компьютерных сетях; средства компьютерной графики и веб-дизайна;

– системы, технологии, стандарты и инструментальные средства для анализа, проектирования и моделирования с целью совершенствования, модернизации и реинжиниринга бизнеса и бизнес-процессов; стандарты ЕСКД, ЕСПД и серии IDEF, UML и поддерживающие их системы; CASE-системы BpWin, ErWin, Rational Rose, Enterprise Architect; интеллектуальные системы; системы поддержки принятия решений и защиты информации, в том числе и в проектной деятельности;

– методы экономического анализа, бизнес-планирования, финансового планирования; налоги и налогообложение; логистика, в том числе производственная; организация производственных процессов;

– менеджмент и маркетинг; управление персоналом; креативные технологии бизнеса;

– особенности электронного бизнеса: тенденции развития электронных рынков, бизнес-модели электронного бизнеса, методы работы на мировых электронных торговых площадках, методы продвижения в сети Интернет.

Специалист умеет:

– разрабатывать и внедрять бизнес-процессы маркетинга, финансовой деятельности, бухгалтерского учета, управления персоналом, поддержки принятия управленческих решений на основе ИКТ (электронные бизнес-процессы);

– проектировать электронные бизнес-системы;

– осуществлять поисковое продвижение веб-порталов;

– осуществлять веб-аналитику;

– решать задачи экономического анализа, маркетинговых исследований, планирования;

– адаптировать, внедрять и применять в своей деятельности различные операционные системы, среды, программные пакеты и технологии;

– осуществлять рекламную деятельность и изучать конъюнктуру рынка в сети Интернет;

– тестировать программное обеспечение;

– осуществлять веб-разработку;

– проводить экономическое обоснование IT-проекта.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре менеджмента:
заведующий кафедрой – Беляцкая Татьяна Николаевна; тел.: 293-89-81;
beliatskaya@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-menedzhmenta>.

Специальность углубленного высшего образования

Специальность 7-06-0611-07 «Бизнес-аналитика и цифровой маркетинг» Степень – магистр

Магистр подготовлен для работы:

- в аналитических отделах организаций реального и финансового секторов экономики;
- в IT-подразделениях организаций реального и финансового секторов экономики для управления проектами, построения корпоративной IT-инфраструктуры, управления IT-продуктами;
- в IT-организациях в качестве руководителя проектов либо разработчика прикладного программного обеспечения;
- в качестве IT-специалиста, курирующего инновационные направления и занимающегося научно-практическими исследованиями, обладающего системными знаниями в области современных IT, математики и бизнеса;
- в отделах, связанных с аналитикой либо цифровизацией, научных и научно-исследовательских организаций;
- в высших учебных заведениях на должностях профессорско-преподавательского состава.

В процессе обучения магистр изучает следующие дисциплины:

- разработка корпоративных коммуникативных платформ;
- сервисно-ориентированные и облачные технологии;
- роботизированная автоматизация бизнес-процессов;
- визуализация больших данных;
- технологии анализа больших данных в бизнесе и маркетинге;
- системы хранения и управления большими данными;
- компьютерное и имитационное моделирование в бизнес-аналитике;
- системы и технологии алгоритмического маркетинга;
- экономика стартап-проектов;
- поведенческая экономика;
- инновационные методы серверной разработки бизнес-приложений / цифровые двойники в бизнесе и маркетинге;
- интеллектуальные системы в бизнесе и маркетинге / технологии параллельного программирования;
- прикладные эконометрические модели;
- моделирование рынка цифровых активов;
- предиктивная аналитика;
- игровые модели и экспертные методы в бизнес-консалтинге;
- системы и инструменты веб-аналитики / архитектура корпоративных информационных систем;
- бизнес-анализ и разработка прототипов систем / блокчейн-технологии в бизнесе и маркетинге;
- инструменты и технологии коммуникативного дизайна / информационные технологии в сфере HR;
- управление цифровой трансформацией бизнеса и маркетинга;

- нейромаркетинг;
- проектный менеджмент в IT-индустрии;
- кросс-культурные коммуникации.

Магистр умеет:

- разрабатывать бизнес-планы и концепции инновационных проектов с расчетом и анализом ключевых экономических показателей;
- применять основные концепции и подходы поведенческой экономики для формирования эффективных стратегий бизнеса;
- применять прогрессивные технологии визуализации информации для обработки данных в бизнесе и маркетинге;
- проектировать цифровые двойники объектов и процессов в бизнесе и маркетинге для принятия на их основе управленческих решений;
- использовать обоснованные решения клиент-серверной архитектуры и инновационные технологии программирования для эффективного управления бизнесом и маркетингом;
- применять современные интеллектуальные системы и технологии параллельного программирования для решения прикладных задач бизнеса и цифрового маркетинга;
- проектировать базы данных большой размерности и организовывать процесс хранения и передачи экономической информации;
- использовать эконометрические методы и модели для выявления и анализа закономерностей экономических процессов на микро- и макроуровне;
- строить математические модели, описывающие динамику рынков криптовалют, токенов и иных цифровых финансовых активов;
- применять инструменты и методы прогнозирования для изучения динамики ключевых показателей микро- и макросреды организации;
- применять модели сценарного анализа и методы экспертных оценок для обоснования практических рекомендаций в сфере бизнес-консалтинга;
- анализировать онлайн-поведение покупателей в магазинах электронной коммерции посредством методов, инструментов и систем цифрового маркетинга и веб-аналитики;
- разрабатывать требования к программному обеспечению и прототипы информационных систем на базе методологии, технологий и инструментов бизнес-анализа и прототипирования программного обеспечения;
- внедрять блокчейн-технологии и смарт-контракты в бизнес-процессы организации;
- управлять командой разработчиков и жизненным циклом программного обеспечения для бизнеса и маркетинга.

Дополнительную информацию можно получить на кафедре экономической информатики:

заведующий кафедрой – Ефремов Андрей Александрович; тел.: 293-89-92, 293-84-81; efremov@bsuir.by; <http://www.bsuir.by/ru/kaf-ekonom-informat>.

Справочное издание

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ, КВАЛИФИКАЦИИ И КОМПЕТЕНЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ 2027 ГОДА
ОБЩЕГО И УГЛУБЛЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**

Ответственный за выпуск *Т. Е. Ключева*
Корректор *Ю. В. Граховская*
Компьютерная правка, оригинал-макет *В. А. Долгая*

Подписано в печать 29.07.2026. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л. 3,49. Уч.-изд. л. 3,5. Тираж 65 экз. Заказ 138.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий №1/238 от 24.03.2014,
№2/113 от 07.04.2014, №3/615 от 07.04.2014.
Ул. П. Бровки, 6, 220013, г. Минск