

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 29.06.2020
№10

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
от 01.07.2020 №084-2630**

Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Уровень специалитет

Специализация Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

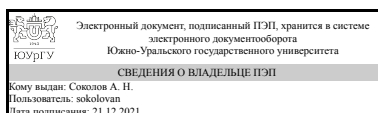
Квалификация Специалист по защите информации

Форма обучения очная

Срок освоения программы 5 года, 0 мес.

ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем утвержден приказом Минобрнауки России от 01.12.2016 № 1509.

Зав. выпускающей кафедрой,
к.техн.н., доц.



А. Н. Соколов

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОП ВО

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем разработана на основе ФГОС ВО с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

ОП ВО имеет своей целью формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также ориентирована на

- подготовку специалистов по защите информации для сфер науки, техники и технологии, охватывающих совокупность проблем, связанных с обеспечением информационной безопасности автоматизированных систем в условиях существования угроз в информационной сфере.

В разработке образовательной программы принимали участие представители предприятий-партнеров:

- ООО "Стратегия безопасности";
- ООО «ПНК».

Обучение по программе осуществляется на русском языке.

Размер средств на реализацию ОП ВО ежегодно утверждается приказом ректора.

Перечень вступительных испытаний определяется ежегодно правилами приема в Университет на основании приказов Министерства образования и науки Российской Федерации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Характеристика профессиональной деятельности выпускника разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки в соответствии с компетентностными основами и включает в себя:

- область профессиональной деятельности;
- объекты профессиональной деятельности
- виды профессиональной деятельности;
- задачи профессиональной деятельности.

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением информационной безопасности автоматизированных систем в условиях существования угроз в информационной сфере.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

- автоматизированные системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите;
- информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические ресурсы, подлежащие защите;
- технологии обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;
- системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем.

2.3. Виды профессиональной деятельности

- контрольно-аналитическая;
- проектно-конструкторская;
- эксплуатационная;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;

2.4. Задачи профессиональной деятельности

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем (научно-исследовательская деятельность);
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, докладов, публикаций по результатам выполненных исследований (научно-исследовательская деятельность);
- моделирование и исследование свойств защищенных автоматизированных систем (научно-исследовательская деятельность);
- анализ защищенности информации в автоматизированных системах и безопасности реализуемых информационных технологий (научно-исследовательская деятельность);
- разработка эффективных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем (научно-исследовательская деятельность);
- сбор и анализ исходных данных для проектирования защищенных автоматизированных систем (проектно-конструкторская деятельность);
- разработка политик информационной безопасности автоматизированных систем (проектно-конструкторская деятельность);
- разработка защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем (проектно-конструкторская деятельность);

- выполнение проектов по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем (проектно-конструкторская деятельность);
- разработка систем управления информационной безопасностью автоматизированных систем (проектно-конструкторская деятельность);
- контроль работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации (контрольно-аналитическая деятельность);
- выполнение экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации и аттестации автоматизированных систем (контрольно-аналитическая деятельность);
- проведение инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем и анализа его результатов (контрольно-аналитическая деятельность);
- организация работы коллектива, принятие управленческих решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ (организационно-управленческая деятельность);
- организационно-методическое обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (организационно-управленческая деятельность);
- организация работ по созданию, внедрению, эксплуатации и сопровождению защищенных автоматизированных систем (организационно-управленческая деятельность);
- контроль реализации политики информационной безопасности (организационно-управленческая деятельность);
- реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных автоматизированных систем (эксплуатационная деятельность);
- администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем (эксплуатационная деятельность);
- мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем (эксплуатационная деятельность);
- управление информационной безопасностью автоматизированных систем (эксплуатационная деятельность);
- обеспечение восстановления работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций (эксплуатационная деятельность);
- оценка эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов (в соответствии со специализацией "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов");
- разработка, внедрение и эксплуатация средств защиты информации, включая системы их мониторинга, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов (в соответствии со специализацией "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов");
- разработка технических регламентов для различных видов деятельности по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов (в соответствии со специализацией "Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов").

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций:

- ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма;
- ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-5 способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики;
- ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия;
- ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности;
- ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-9 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач;
- ОПК-2 способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники;
- ОПК-3 способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности;
- ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах;
- ОПК-5 способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами;
- ОПК-6 способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;
- ОПК-7 способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций;
- ОПК-8 способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий;
- ПК-1 способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке;
- ПК-2 способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем;
- ПК-3 способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем;
- ПК-4 способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы;
- ПК-5 способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы;
- ПК-6 способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности;

- ПК-7 способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ;
- ПК-8 способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем;
- ПК-9 способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности;
- ПК-10 способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности;
- ПК-11 способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы;
- ПК-12 способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы;
- ПК-13 способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы;
- ПК-14 способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;
- ПК-15 способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем;
- ПК-16 способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации;
- ПК-17 способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации;
- ПК-18 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности;
- ПК-19 способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы;
- ПК-20 способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности;
- ПК-21 способностью разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем;
- ПК-22 способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации;
- ПК-23 способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа;
- ПК-24 способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности;
- ПК-25 способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций;
- ПК-26 способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы;
- ПК-27 способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы;
- ПК-28 способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы;
- ПСК-3.1 способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов;

- ПСК-3.2 способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, используемых на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов;
- ПСК-3.3 способностью применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов;
- ПСК-3.4 способностью разрабатывать технические регламенты для различных видов деятельности по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов;
- ПСК-3.5 способностью проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов;

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Содержание образовательной программы и организация образовательного процесса по ней регламентируется графиком учебного процесса и учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин с учетом самостоятельной работы студента; рабочими программами практик включая НИР; программой государственной итоговой аттестации.

Виды практик, предусмотренные образовательной программой, указаны в учебном плане. Цели и задачи, программы и формы отчетности по практикам приведены в рабочих программах практик. Прохождение практики осуществляется на основе долгосрочных договоров между ЮУрГУ и организациями:

- ООО "Межрегиональный консалтинговый центр "Аста-информ";
- ЗАО "Лаборатория Касперского" г. Москва;
- Главное управление Министерства внутренних дел Российской Федерации по Челябинской области;
- АО "Челябинский радиозавод "Полет";
- АО "Альфа-Банк" Челябинский филиал;
- ФГУП Производственное Объединение Маяк г. Озерск;
- АО "Государственный ракетный центр им академика В.П.Макеева";
- АО "Промышленная Группа "Метран";
- Информационно-аналитический центр Администрации г. Челябинска;
- ЧФ ОАО "Банк "Северный морской путь";
- ФГУП "Приборостроительный завод", г.Трехгорный;
- Управление Федеральной Налоговой Службы по Челябинской области;
- ООО "ЛАНИТ-Урал";
- Главное управление Федеральной регистрационной службы по Челябинской области;
- ОАО Челябинский завод "Теплоприбор";
- Акционерное общество "Миасский машиностроительный завод";
- ООО "Стратегия безопасности";
- ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак";
- Управление Госнарконтроля России по Челябинской области;

Обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин по выбору, предусмотренных ОП ВО, выбирать конкретные дисциплины. Правила и механизм выбора дисциплин по выбору студентами определены Положением о порядке выбора обучающимися учебных дисциплин при освоении основных образовательных программ высшего образования, утвержденным приказом ректора ЮУрГУ от 24.03.2015 № 85.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО

Ресурсное обеспечение ОП ВО отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

5.1. Общесистемное обеспечение образовательного процесса

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОП ВО

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками (НПР), а также лицами, привлекаемыми на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 65% от общего числа привлекаемых работников.

Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе НПР, реализующих программу составляет не менее 80%.

Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе НПР, реализующих программу, составляет не менее 60%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5%.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Выпускающая кафедра, реализующая ОП ВО, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации ОП ВО, приведен в пункте 10 рабочих программ дисциплин и пункте 11 рабочих программ практик.

Перечень закрепленных по данному направлению (специальности) за выпускающей кафедрой учебных лабораторий:

- Учебная лаборатория "Электроника" (ауд. 916);

- Учебная лаборатория физического практикума "Оптика" (ауд. 345о);
- Учебная лаборатория физического практикума "Компьютерное моделирование" (ауд. 249);
- Учебная лаборатория "Безопасность сетей ЭВМ, сетевые компьютерные и интернет-технологии" (ауд. 904);
- Учебная лаборатория "Технологии обеспечения информационной безопасности и защищенных информационных систем" (ауд. 913);
- Учебная лаборатория физического практикума "Компьютерный класс" (ауд. 465);
- Учебная лаборатория физического практикума "Механика и молекулярная физика" (ауд. 245м);
- Учебная лаборатория "Схемотехника" (ауд. 919);
- Учебная лаборатория физического практикума "Компьютерный класс" (ауд. 463);
- Учебная лаборатория "Сети и системы передачи информации и данных" (ауд. 406);
- Учебная лаборатория "Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности защищенных автоматизированных систем" (ауд. 906);
- Учебная лаборатория "Основы теории цепей и электротехника" (ауд. 210);
- Учебная лаборатория "Кабинет управления информационной безопасностью" (ауд. 912);
- Учебная лаборатория физического практикума "Электричество и магнетизм" (ауд. 345э);
- Учебная лаборатория "Технологии и методы программирования, вычислительная техника и информационные технологии" (ауд. 408);
- Учебная лаборатория "Полигон технической защиты информации" (ауд. 910);

5.4. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам электронной и печатной учебно-методической документации.

Университетом по данному направлению подготовки разработано собственное учебно-методическое обеспечение, документы и материалы размещены на сайте по адресу <http://kbis.susu.ru/kb15/>.

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете и требованиями РПД.

Фонды оценочных средств по дисциплинам представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ОП ВО имеет государственную аккредитацию. Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

ГИА по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем включает: защиту выпускной квалификационной работы.

Содержание, порядок проведения, фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации определены в программе ГИА.

Фонд оценочных средств образовательной программы формируется из комплектов оценочных средств для текущей, промежуточной и итоговой аттестации (ФОС по дисциплинам, практикам и ФОС для итоговой государственной аттестации). Фонд оценочных средств основной образовательной программы состоит из совокупности комплектов оценочных средств по всем дисциплинам, практикам в соответствии с перечнем дисциплин, практик учебного плана основной образовательной программы данного направления подготовки.

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с Положением об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья в Южно-Уральском государственном университете, утвержденным приказом ректора от 17 августа 2016 года № 405 основной формой организации учебного процесса является обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья совместно с другими обучающимися.

При необходимости (по заявлению студента) университет обеспечивает:

1. инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - актуальность альтернативной версии официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
 - размещение в доступном для обучающихся месте и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (в том числе шрифтом Брайля);
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов печатных материалов;
 - доступ обучающегося, использующего собаку-поводыря, к зданиям университета.
2. инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - дублирование звуковой справочной информации визуальной (субтитры);
 - звукоусиливающей аппаратурой индивидуального пользования.
3. инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата, доступ и возможность пребывания в учебных помещениях, туалетных комнатах (пандусы, поручни, лифты, расширенные дверные проемы и пр.).

8. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ОП ВО

Регламент обновления ОП ВО определен Инструкцией по оформлению, хранению и обновлению основной профессиональной образовательной программы высшего образования.