

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

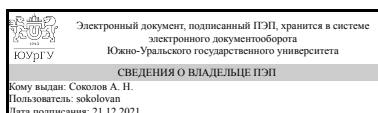
**Квалификация** Специалист по защите информации

**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, используемых 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.