

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Тульского государственного университета  
от «31» 01 2019 г., протокол № 5



Ректор

М.В. Грязев

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки

**10.03.01 Информационная безопасность**

с направленностью (профилем)

**Организация и технология защиты информации**

Тип образовательной программы: программа бакалавриата

Идентификационный номер образовательной программы: 100301-01-19

Тула 2019 год

## **1 Общие сведения об образовательной программе**

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность с направленностью (профилем) «Организация и технология защиты информации» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, общей характеристики образовательной программы, а также оценочных и методических материалов. Иные компоненты включаются в состав ОПОП ВО по решению разработчиков ОПОП ВО.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 1 декабря 2016 года № 1515.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной, очно-заочной формах.

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «Бакалавр».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **2 Цель и задачи ОПОП ВО**

2.1 Целью ОПОП ВО является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области информационной безопасности на основе формирования у обучающихся компетенций, определяющих уровень развития личностных качеств, а также компетенций, характеризующих способность и готовность обучающегося выполнять профессиональные функции, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки с учетом направленности (профиля) образовательной программы.

2.2 Задачами ОПОП ВО являются обучение и подготовка специалистов в области информационной безопасности:

- способных проводить системный анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью определения

возможных источников информационных угроз, их вероятных целей и тактики,

- умеющих формировать предложения по оптимизации функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к информационной агрессии и предложения по тактике защиты объекта и локализации защищаемых элементов,

- способных разработать комплекс мер по обеспечению информационной безопасности объекта и организовать его внедрение и последующее сопровождение,

- владеющих навыками организации контроля защищенности объекта в соответствии с нормативными документами.

### **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО**

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, включает:

- сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере.

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, являются:

- объекты информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере;

- технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах;

- процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов.

3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП ВО:

- эксплуатационная;
- проектно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая.

3.4 Выпускник, освоивший ОПОП ВО, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

эксплуатационная деятельность:

- установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;
- администрирование подсистем информационной безопасности объекта;
- участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем;
- проектно-технологическая деятельность:
  - сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;
  - проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;
  - участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;
  - проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;
- экспериментально-исследовательская деятельность:
  - сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
  - проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;
  - проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств;
- организационно-управленческая деятельность:
  - осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты;
  - организация работы малых коллективов исполнителей;
  - участие в совершенствовании системы управления информационной безопасностью;
  - изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа;
  - контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта защиты.

#### **4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО**

4.1 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы общекультурные компетенции (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

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-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);

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-7);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).

4.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);

способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);

способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);

способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);

способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК-6);

способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7).

4.3 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК):

эксплуатационная деятельность:

способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);

способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2);

способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3);

способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);

способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5);

способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);

проектно-технологическая деятельность:

способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7);

способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8);

экспериментально-исследовательская деятельность:

способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9);

способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10);

способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11);

способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12);

организационно-управленческая деятельность:

способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13);

способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14);

способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми

ми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ПК-15).

### 5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника) и формирующими их отдельными элементами ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>	
Базовая часть	
Иностранный язык	ОК-7
История	ОК-3
Философия	ОК-1
Управление персоналом	ОК-6, ПК-14
Основы социального государства	ОК-5
Математика	ОПК-2
Информатика	ОПК-4, ПК-2
Физика	ОПК-1
Дискретная математика	ОПК-2
Технологии и методы программирования	ОПК-4, ПК-2
Безопасность жизнедеятельности	ОПК-6
Сети и системы защиты информации	ОПК-7, ПК-3
Введение в физику	ОПК-1
Языки программирования	ОПК-4, ПК-2
Моделирование процессов и систем защиты информации	ОПК-7, ПК-11, ПК-12
Программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-7, ПК-1, ПК-6
Компьютерные технологии	ОПК-4, ПК-2
Математическая составляющая естественнонаучных дисциплин	ОПК-2
Техническая защита информации	ОПК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6
Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации	ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-13
Правоведение и противодействие коррупции	ОК-4
Электроника и схемотехника	ОПК-3
Физическая культура и спорт	ОК-9
Основы психологии и педагогики	ОК-6
Криптографические методы защиты информации	ОПК-7, ПК-1

<b>Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом</b>	<b>Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО</b>
Основы информационной безопасности	ОК-5, ПК-9
Основы управления информационной безопасностью	ОПК-7, ПК-4, ПК-10
Аппаратные средства компьютерных систем	ОК-8, ПК-9
Теория информации	ОПК-2, ПК-11
Документоведение	ОК-7, ПК-8
Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2, ПК-11
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОК-4, ОПК-5, ПК-8, ПК-13, ПК-15
Основы управления проектной деятельностью и предпринимательства	ОК-2
Деловая риторика и культура речи	ОК-7
Основы социологии и политологии	ОК-3
<b>Вариативная часть</b>	
Защита и обработка конфиденциальных документов	ПК-8
Системы электронного документооборота	ПК-8
Организация и управление службой защиты информации	ПК-4 ПК-14
Системы организационного управления	ПК-14
Теоретические основы репрографии	ПК-15
Теоретические основы гибридных технологий обработки информации	ПК-15
Информационные процессы и системы	ПК-2
Организация вычислительных систем	ПК-2
Операционные системы и среды	ПК-2
Программные средства обработки информации	ПК-2
Технология репрографического производства	ПК-15
Гибридные технологии хранения и обработки информации	ПК-15
Методология и организация информационно-аналитической деятельности	ПК-7
Методы принятия организационно-технических решений	ПК-6, ПК-7
Стандартизация и сертификация информационно-интегрированных систем	ПК-10
Защита информационных процессов в компьютерных системах	ПК-1, ПК-13
Технология разработки защищенных автоматизированных систем	ПК-8, ПК-10
Методы оптимального проектирования систем защиты информации	ПК-11
Средства и системы технического обеспечения	ПК-5, ПК-15

<b>Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом</b>	<b>Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО</b>
обработки, хранения и передачи информации	
Системы обнаружения вторжений	ПК-3
Защита интеллектуальной собственности	ПК-9
Математические основы теории защиты и хранения информации	ПК-12
Методы защиты полиграфической продукции от фальсификации	ПК-9
Физическая культура и спорт (элективные модули)	ОК-9
<b>Блок 2. Практики</b>	
<b>Вариативная часть</b>	
Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	ПК-2, ПК-9, ПК-10
Производственная практика (Проектно-технологическая практика)	ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-10
Производственная практика (Эксплуатационная практика)	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-13, ПК-15
Производственная практика (Преддипломная практика)	ПК-4, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>	
<b>Базовая часть</b>	
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15
<b>Факультативные дисциплины (модули)</b>	
Валеология	ОК-8
Введение в проектную деятельность	ОК-2

## **6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО**

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

**7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО****Научно-педагогические работники университета**

Токарев В.Л.  
проф. кафедры ИБ, д.т.н., доцент



Сычугов А.А.  
зав. кафедрой ИБ, к.т.н., доцент



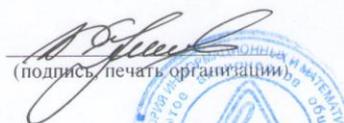
Борзенкова С.Ю.  
доцент каф. ИБ, к.т.н

**Представители профильных организаций (предприятий)**

Куприянов А.О.  
ОАО «Велес», генеральный директор

  
(подпись, печать организации)  

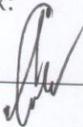

Куликов В.В.  
ЗАО «ЛИМ», генеральный директор,  
к.т.н., доцент

  
(подпись, печать организации)  


**8 Лист согласования**

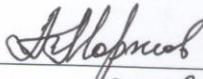
Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией Института прикладной математики и компьютерных наук:

Директор ИПМКН

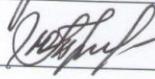
  
\_\_\_\_\_ А.А. Сычугов

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ:

Начальник УМУ

  
\_\_\_\_\_ А.В. Морзов

Начальник ОСУП УМУ

  
\_\_\_\_\_ Ю.В. Трофимова