

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции	Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать: основные направления и закономерности мирового исторического процесса; основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <p>Уметь: использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; решать социальные и профессиональные задачи.</p> <p>Владеть: современными технологиями формирования и поддержания морально-психологического климата; основами философских знаний для формирования мировоззренческой позиции и решения социальных и профессиональных задач.</p>	A2B2B2
ОК-2	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать: основные понятия и определения теории управления; различные аспекты этики профессиональной деятельности; основы экономических знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>Уметь: использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; решать социальные и профессиональные задачи.</p> <p>Владеть: основами экономических знаний в различных сферах деятельности; навыками письменного рецензирования, аннотирования.</p>	A2B2B2
ОК-3	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	<p>Знать: культуры поведения, психологических, социальных, этнических, культурных факторов с профессиональными знаниями, умениями и навыками; этические нормы, свойства личности, правила служебного этикета.</p> <p>Уметь: уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия.</p> <p>Владеть: нормами и принципами этики, элементами культуры управления; культурных факторов с профессиональными знаниями, умениями и навыками; этические нормы.</p>	A2B2B2
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать: современное законодательство РФ, регулирующие основные сферы жизни человека и будущую профессиональную деятельность студента; методологию создания систем защиты информации; перспективные направления развития средств и методов защиты информации.</p>	A2B2B1

		<p>Уметь: осознавать необходимость соблюдения Конституции Российской Федерации; соблюдать права и обязанности гражданина своей страны; осознавать необходимость соблюдения гражданского долга и проявления патриотизма.</p> <p>Владеть: правовыми нормами в конкретной жизненной ситуации, составлением юридических документов; навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>	
ОК-5	Способность 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	<p>Знать: организационные методы и средства обеспечения информационной безопасности; перспективные направления развития теории компьютерной безопасности, методы анализа угроз информации, архитектуру защищенных систем, типичные атаки на защищенные автоматизированные системы.</p> <p>Уметь: осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства.</p> <p>Владеть: управлением повышения этического уровня безопасности бизнеса; профессиональной терминологией в области информационно-аналитического обеспечения безопасности бизнеса, навыками применения информационно-аналитических технологий при решении бизнес-задач.</p>	A2B2B2
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия	<p>Знать: основные понятия и определения теории управления; основные понятия конфликтологии, которые рассматриваются в рамках различных тем.</p> <p>Уметь: кооперировать с коллегами, работать в коллективе; самостоятельно определять структуру различных социальных конфликтов, возможные их последствия для конкретных участников.</p> <p>Владеть: различными техниками личной работы в должности руководителя.</p>	A2B2B1
ОК-7	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимо-	<p>Знать: минимум общеобразовательной и терминологической лексики специальной литературы; бизнес лексику, грамматические особенности и речевые тактики иностранного языка в объеме, необходимом для делового общения в устной и письменной форме.</p> <p>Уметь: извлекать нужную информацию из прочитанного; понимать устную и письменную речь в определенном объеме; вести профессионально</p>	A2B2B1

	действия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	ориентированную беседу. Владеть: основными дискурсивными способами реализации коммуникативных целей высказывания применительно к особенностям текущего коммуникативного контекста (время, место, цели условия взаимодействия); основными особенностями официального, нейтрального и неофициального регистров общения.	
ОК-8	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: способы и методы самоорганизации и самообразования; причинно-следственные связи в формировании и развитии личности человека, сущность внутренней субъективной психической реальности, которая определяет поведение человека, особенности потребностно-мотивационной сферы личности, основные пути и принципы развития личности. Уметь: осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; повышать свою квалификацию и способности к саморазвитию. Владеть: навыками самостоятельного приобретения и использования в практической деятельности новых знаний и умений.	A3B2B3
ОК-9	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: способы контроля и самоконтроля физического состояния; основы физической культуры и здорового образа жизни, основные средства и методы, определяющие содержание оздоровительно-рекреационной, общеподготовительной, спортивной и профессионально – прикладной физической подготовки. Уметь: самостоятельно применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, идти к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Владеть: способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремление к саморазвитию; способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; способность использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной и социальной и профессиональной деятельности.	A2B2B1
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1	Способность анализировать физические явления и процессы для решения профес-	Знать: базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности.	A3B2B3

	сиональных задач	<p>Уметь: выбирать простейшие модели физических объектов и процессов; применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира.</p> <p>Владеть: навыками применения основных законов физики для решения задач профессиональной деятельности.</p>	
ОПК-2	Способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<p>Знать: знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности; знать теорию случайных сигналов; знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность; знать универсальность математических методов в познании окружающего мира.</p> <p>Уметь: применять методы корреляционного анализа сигналов; применять методы спектрального анализа сигналов; работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности; использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств.</p> <p>Владеть: навыками практического использования основных методов математического аппарата в математических моделях объектов и процессов; навыками практического использования статистического подхода к исследованию процессов и решению задач.</p>	A3B2B3
ОПК-3	Способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	<p>Знать: физические принципы работы электронных компонентов; основы схемотехники современной радиоэлектронной аппаратуры; методы анализа электрических цепей.</p> <p>Уметь: применять методы измерения параметров электронных компонентов; проводить расчёты типовых аналоговых и цифровых узлов радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>Владеть: навыками практического использования на практике методов анализа электрических цепей.</p>	
ОПК-4	Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	<p>Знать: принципы расчета оценок параметров генеральной совокупности и проверки статистических; методы анализа экономических явлений и процессов, содержание современных дискуссий по проблемам общественного развития.</p> <p>Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам; воспринимать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения, владеть культурой мышления.</p>	A2B1B1

		Владеть: практическим анализом логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации.	
ОПК-5	Способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	Знать: основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности; терминологию в области информационной безопасности, правовые основы информационного общества. Уметь: работать в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм, существующих в обществе. Владеть: знаниями законодательных и правовых актов в области безопасности; правилами составления локальных нормативных актов и регламентов в области информационной безопасности.	A2B2B2
ОПК-6	Способность 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	Знать: содержание современных дискуссий по проблемам общественного развития; принципы и методы организации деловых коммуникаций. Уметь: воспринимать, анализировать и обобщать информацию, необходимую для решения содержательных задач, анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии. Владеть: современными технологиями формирования и поддержания морально-психологического климата; управлением повышением этического уровня безопасности бизнеса.	A2B2B2
ОПК-7	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	Знать особенности применяемых средств вычислительной и коммуникационной техники; эталонную модель взаимодействия открытых систем; современные виды информационного взаимодействия и обслуживания. Уметь: понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах. Владеть: навыками анализа основных характеристик и возможностей современных вычислительных сетей и систем по организации информационного обмена, включая обработку; методологическими и технологическими основами комплексного обеспечения безопасности автоматизированных систем.	A3B2B3

ПК		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
<i>проектно-технологическая деятельность:</i>			
ПК-7	Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	<p>Знать: Нормативно-правовые документы по обеспечению информационной безопасности в нашей стране и за рубежом; стандарты построения систем информационной безопасности и стандарты оценки степени защиты систем информационной безопасности объектов; методики анализа рисков информационных систем.</p> <p>Уметь: интерпретировать и обобщать данные, формулировать выводы и рекомендации, применять на практике методы обработки данных, разрабатывать и реализовывать решения, направленные на поддержку социально-значимых проектов и развитие компьютерного творчества.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации и обобщения результатов, формулирования рекомендаций и принятия решений, методологией и навыками решения научных и практических задач.</p>	A3B2B3
ПК-8	Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	<p>Знать: Методики анализа рисков информационных систем. нормативно-правовые документы по обеспечению информационной безопасности в нашей стране и за рубежом; Стандарты построения систем информационной безопасности и стандарты оценки степени защиты систем информационной безопасности объектов;</p> <p>Уметь: оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности; пользоваться электронными системами документооборота; формировать матричные информационные модели документооборота подразделений предприятия и предприятия в целом.</p> <p>Владеть: навыками работы с учебно- методическим и информационным обеспечением дисциплины; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в отраслях промышленности.</p>	A3B2B3
<i>организационно-управленческая деятельность:</i>			
ПК-13	Способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процес-	<p>Знать: современное состояние и направления развития вычислительной техники и программных средств, основные принципы моделирования информационных процессов; основные физические характеристики сигналов и методы их математического описания.</p> <p>Уметь: участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью; отслеживать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи; проводить анализ показа-</p>	A3B2B3

	сом их реализации	телей качества сетей и систем связи. Владеть: методами расчета сложных электрических цепей и использование электрооборудования с применением современных вычислительных средств, навыками измерения электрических параметров, приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств.	
ПК-14	Способность организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности	Знать: основные понятия конфликтологии, которые рассматриваются в рамках различных тем; современные подходы к построению систем защиты информации; особенности обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем при обработке информации, составляющей государственную тайну. Уметь: организовать работу малого коллектива исполнителей с учетом требований защиты информации; анализировать учебные и реальные конфликтные ситуации и определять возможные способы действий. Владеть: способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, терминологией аппарата в области безопасности; навыками использования стандартов ИБ при проведении аудитов ИБ автоматизированных систем; навыками различные техники личной работы в должности руководителя.	А3Б2В3
ПК-15	Способность организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	Знать: методологию создания систем защиты информации; перспективные направления развития средств и методов защиты информации; основные положения существующей законодательной базы и нормативные документы в области информационной безопасности. Уметь: организовать технологический процесс защиты информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю. Владеть: навыками работы с нормативными документами, правилами составления локальных нормативных актов и регламентов в области информационной безопасности, навыками подготовки отчетных и аналитических документов.	А3Б2В3
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ – дополнительно осваиваемые в ОПОП		
ПК-4	Способность участвовать в работах по реализации политики информационной	Знать: принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах; угрозы информационной безопасности государства; угрозы и методы нарушения информационной безопасности	А3Б2В3

	<p>безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты</p>	<p>сетевых автоматизированных систем; типовые модели атак, направленных на преодоление защиты сетевых автоматизированных систем, условия их осуществимости, возможные последствия, способы предотвращения; роль человеческого фактора в обеспечении безопасности сетей.</p> <p>Уметь: организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> <p>Владеть: методами управления информационной безопасностью автоматизированных; методами оценки информационных рисков; методами организации и управления служб защиты информации на предприятии; методологические и технологические основы комплексного обеспечения безопасности АС.</p>	
ПК-6	<p>Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>	<p>Знать: аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ; возможности использования ПЭВМ и микропроцессорных систем для решения служебных задач; основы администрирования вычислительных сетей; стандарты по оценке защищенных сетевых систем и их теоретические основы; методы и средства проектирования, реализации и оценки защищенных сетевых систем.</p> <p>Уметь: принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации.</p> <p>Владеть: навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; навыки анализа основных характеристик и возможностей современных вычислительных сетей и систем по организации информационного обмена и формирования практических предложений и рекомендаций по обеспечению их безопасности.</p>	A2B2B2
ПК-9	<p>Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информа-</p>	<p>Знать: нормативные документы для обоснования безопасности конфиденциальной информации в информационных системах, отечественные и зарубежные стандарты оценки защищенности информационных систем.</p> <p>Уметь: собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках.</p> <p>Владеть: навыками сбора и обработки необходимых данных; навыками</p>	A2B2B2

	ционной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках.	
ПК-10	Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	<p>Знать: критерии оценки уровня информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов.</p> <p>Уметь: применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках.</p> <p>Владеть: методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов; навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках.</p>	A2B2B2

Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза устанавливается согласно следующей таблице

№ п/п	Уровни сформированности	Основные признаки уровня	Содержательное описание уровня
1	Пороговый уровень (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	A2B1B1 A2B2B1	<p>1. Качество усвоения знаний (А)</p> <p>A1 – знания, предусматривающие деятельность по воспроизведению;</p> <p>A2 – знание, предполагающие применение в ситуациях, аналогичных обучающим;</p> <p>A3 – знания, используемые в задачах, требующих установления новых связей между понятиями</p>
2	Повышенные уровни (относительно порогового уровня)	A2B2B2 A3B2B2 A3B2B3	<p>2. Уровень усвоения умений (Б)</p> <p>B1 – умение пользоваться системой понятий в обучающей ситуации при наличии описания или подсказки</p> <p>B2 – умение пользоваться системой понятий в ситуации, приближенной к реальной</p> <p>3. Уровень сформированности общекультурных и профессиональных навыков (В)</p> <p>B1 – самостоятельное изложение фактов и явлений и их систематизация</p> <p>B2 – анализ процессов и явлений, выявление закономерностей в их развитии</p> <p>B3 – интерпретация результатов, рекомендации и предложения по их дальнейшему развитию</p>

Примечания:

1. Настоящий документ «Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО» составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО) и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы (ПрООП) ВО по направлению подготовки 10.03.01 - «Информационная безопасность» бакалаврская программа - «Безопасность автоматизированных систем».

2. Состав компетенций выпускника вуза (по сравнению с заданным в ФГОС ВО) дополняется и уточняется на основании результатов выполнения вузом социологического исследования, направленного на выявление актуального состава компетенций (с учетом мнения ведущих региональных работодателей, профессорско-преподавательского состава и выпускников вуза прошлых лет).

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению подготовки: 10.03.01 - «Информационная безопасность» направленность (профиль) - «Безопасность автоматизированных систем».

Документ одобрен на заседании кафедры «Прикладной информатики и информационной безопасности»

Зав.кафедрой _____ Тельнов Ю.Ф.

от _____ года, протокол № _____.