

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
С.Т. Князев
« 12 » 05 2017 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Информационно-аналитические системы безопасности

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
Образовательная программа <i>Информационно-аналитические системы безопасности</i>	Код ОП 10.05.04/01.01 Учебный план № 6938
Направление подготовки <i>Информационно-аналитические системы безопасности</i>	Код направления и уровня подготовки 10.05.04
Уровень образования <i>высшее образование-специалитет</i>	
Квалификация, присваиваемая выпускнику <i>Специалист по защите информации</i>	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 01 декабря 2016 г., №1514
ФГОС ВО 10.05.04 - Информационно-аналитические системы безопасности	

Руководитель ОП



С.В. Поршнев

Екатеринбург, 2017

Общая характеристика образовательной программы (далее – ОХОП) составлена авторами:

№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Поршнев Сергей Владимирович	д.т.н., профессор	Директор Учебно-научного центра «Информационная безопасность», профессор	Учебно-научный центр «Информационная безопасность»	
2	Бакланов Валентин Викторович	К.т.н., доцент	Доцент	Учебно-научный центр «Информационная безопасность»	
3	Пономарева Ольга Алексеевна		Старший преподаватель	Департамент информационных технологий и автоматике	

Рекомендовано:
учебно-методическим советом института радиоэлектроники и информационных технологий

Протокол № 9 от 18.05.17 г.

Согласовано:

Дирекция образовательных программ



Р.Х. Токарева



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика образовательной программы разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), описывает общие требования к результатам освоения программы, соответствующим характеристике будущей профессиональной деятельности выпускника, а также структуру и условия реализации образовательной программы.

1.2. Образовательная программа согласована с работодателями – социальными партнерами:

- Управления ФСТЭК России по Уральскому федеральному округу, акт согласования «_14_»_марта_2017г.;
- ОАО «Завод имени Калинина», акт согласования «15» февраля_2017г.
- ООО «Институт радиоэлектронных систем» «15» февраля_2017г.

1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы очная 5,5 лет (5 лет 6 месяцев)

1.4. Объем образовательной программы 330 *зачетных единиц*.

1.5. Основные пользователи ОП:

- работодатели;
- абитуриенты и их родители;
- студенты;
- профессорско-преподавательский коллектив;
- администрация и коллективные органы управления вузом.

1.6. Требования к абитуриентам определяются Правилами приема в УрФУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Область профессиональной деятельности выпускника, виды и задачи профессиональной деятельности по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» специализации № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур» согласованы с представителями работодателей – социальными партнерами.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Выпускник в соответствии с квалификацией «специалист по защите информации» по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» со специализацией № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур» сможет осуществлять профессиональную деятельность в области техники и технологии, охватывающих исследования и разработки, направленные на создание, эксплуатацию, развитие и защиту автоматизированных информационно-аналитических систем, обеспечивающих обработку и анализ специальной информации (финансовой и экономической), а также функционирующих в составе этих систем прикладных средств современных информационных технологий.

Выпускник сможет выполнять профессиональную деятельность на предприятиях и в организациях:

- в банковской сфере:
1. АЛЬФА-БАНК, ОАО;
 2. Уральский банк реконструкции и развития, ОАО;

3. Уральский банк Сбербанка России, ОАО;

4. Банк ВТБ 24, ЗАО;

5. УралТрансБанк, ОАО;

– в консалтинговой сфере

1. Перформия-Екатеринбург;

2. BBS;

3. Статус Права;

4. 3Dservise;

- в правовых организациях и службах безопасности:

1. Управлении Федеральной службы безопасности по Свердловской области;

2. Управлении Федеральной службы безопасности по Центральному Военному Округу;

3. Военно-медицинской службе ФСБ;

4. Отделах полиции.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: специальные автоматизированные информационно-аналитические системы, обеспечивающие поддержку принятия решений в процессе организационного управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления.

2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Специалист по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» готовится к выполнению следующих видов и задач профессиональной деятельности:

Таблица 1.

Перечень видов профессиональной деятельности и соответствующих им профессиональных задач

№ пп	Вид (виды) профессиональной деятельности (ВПД)	Профессиональные задачи (ПЗ)
1.	информационно-аналитическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – информационно-аналитическая поддержка принятия решений в процессе организационного управления; – применение методов анализа массивов данных;
2.	научно-исследовательская деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности; – исследование и разработка специальных ИАС, моделей, методов и методик информационно-аналитической деятельности; – подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, докладов по результатам выполненных исследований;
3.	проектная	<ul style="list-style-type: none"> – проведение предпроектного обследования профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений; – выбор технологий, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС; – разработка проектных документов на создаваемые специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности; – разработка программного и иных видов обеспечения создаваемых специальных ИАС; – исследование эффективности создаваемых специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности;
4.	эксплуатационно-технологическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – решение информационно-аналитических задач в сфере профессиональной деятельности с использованием специальных ИАС; – эксплуатация специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности;
5.	организационно-управленческая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – разработка нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих эксплуатацию специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности; – организация работы коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации специальных ИАС;
6.	правоохранительная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – мониторинг и выявление условий, способствующих совершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, в том числе сведений,

		<p>составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональные данные;</p> <p>– обоснование и принятие решений, связанных с реализацией правовых норм, в пределах должностных обязанностей.</p>
--	--	--

2.1. Траектории образовательной программы

В рамках настоящей образовательной программы траектории не предусматриваются.

Образовательная программа предусматривает специализацию (далее *специализация N 2 "Информационная безопасность финансовых и экономических структур"*).

Таблица 1

Траектории/специализации образовательной программы

Код направления и уровня подготовки, название направления	Код специализации, название специализации	Осваиваемые в рамках траекторий			
		Области (сферы) профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Виды профессиональной деятельности
10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности»	Специализация № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»	<p>сможет осуществлять профессиональную деятельность в области техники и технологии, охватывающих исследования и разработки, направленные на создание, эксплуатацию, развитие и защиту автоматизированных информационно-аналитических систем, обеспечивающих обработку и анализ специальной информации (финансовой и экономической)</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: специальные автоматизированные информационно-аналитические системы, обеспечивающие поддержку принятия решений в процессе организационного управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления</p>	<p>комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации; решение задач выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности; разработка и применение автоматизированных технологии обработки боль-</p>	<p>информационно-аналитическая деятельность; научно-исследовательская деятельность; проектная деятельность; эксплуатационно-технологическая деятельность; организационно-управленческая деятельность; правоохранительная деятельность</p>

				ших информаци- онных потоков (массивов) фи- нансовой и/или экономической информации в режиме реально- го времени;	
--	--	--	--	--	--

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», специализация № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур» у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Общекультурные компетенции (ОК) в соответствии с ФГОС ВО:

- Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- 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 (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);
- способность 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);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).

–

Общепрофессиональные компетенции (ПК) в соответствии с ФГОС ВО:

- Способность - анализировать физические явления и процессы, а также применять соответствующий математический аппарат при решении задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способность корректно применять аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики, численных методов, методов оптимизации для формализации и решения задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность применять в профессиональной деятельности современные средства вычислительной техники и программное обеспечение, достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю профессиональной деятельности

(ОПК-3);

- способность применять в профессиональной деятельности языки и системы программирования, инструментальные средства разработки программного обеспечения, современные методы и технологии программирования (ОПК-4);
- способность использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-6);
- способность применять методы и средства обеспечения информационной безопасности специальных ИАС (ОПК-7);
- способность ориентироваться в бюджетной системе страны и моделях ее построения (ОПК-8);
- способность ориентироваться в особенностях налоговых систем и механизмах налогообложения в Российской Федерации и других странах (ОПК-9);
- способность применять методы экономического анализа (ОПК-10).

Профессиональные компетенции (ПК) в соответствии с ФГОС ВО:

в информационно-аналитической деятельности;

- способность анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике (ПК-1);
- способность применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов (ПК-2);

в научно-исследовательской деятельности:

- способность осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-3);
- способность применять современные методы научных исследований с использованием компьютерных технологий, в том числе в работе над междисциплинарными проектами (ПК-4);
- способность проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-5);
- способность готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований (ПК-6);

в проектной деятельности:

- способность проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений (ПК-7);
- способность разрабатывать и исследовать модели технологических процессов обработки информации в специальных ИАС (ПК-8);
- способность выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах (ПК-9);
- способность осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС (ПК-10);
- способность разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11);
- способность разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС

(ПК-12);

- способность оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-13);

в эксплуатационно-технологической деятельности:

- способность использовать специальные ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-14);
- способность эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях (ПК-15);

в организационно-управленческой деятельности:

- способность разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-16);
- способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-17);

в правоохранительной деятельности:

- способность выявлять условия, способствующие совершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональные данные (ПК-18);
- способность обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей (ПК-19);
- способность анализировать правоотношения, являющиеся объектами профессиональной деятельности, юридически правильно квалифицировать факты, события и обстоятельства (ПК-20).

Компетенции специализации №2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»:

- способность проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации (ПСК-2.1);
- способность выполнять анализ корректности и устойчивости функционирования отдельных компонентов, подсистем и в целом всей национальной системы по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (ПСК-2.2);
- способность решать задачи выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности (ПСК-2.3);
- способность разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки больших информационных потоков (массивов) финансовой и/или экономической информации в режиме реального времени (ПСК-2.4);

дополнительная компетенция:

- способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необхо-

димых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук (ДОПК-М).

Достижение результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством освоения группы взаимосвязанных между собой компетенций (общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных, дополнительных), составляющих укрупненные результаты обучения (РО), которые формируются в рамках дисциплин и позволяют выпускнику реализовать определенный вид профессиональной деятельности и соответствующие ему профессиональные задачи (конкретные трудовые функции).

ОП предусматривает соответствие укрупненных РО и планируемых результатов освоения образовательной программы – компетенций (Табл.2). Осваиваемые в рамках дисциплин РО обеспечивают поэтапность формирования результатов освоения образовательной программы.

Таблица 2.

Перечень планируемых результатов обучения и составляющих их компетенций

Код результата обучения	Результаты обучения	Компетенции, формируемые в рамках достижения результатов обучения
РО-1	<i>Способность демонстрировать и применять общетеоретические гуманитарные и социально-экономические знания в профессиональной области</i>	<ul style="list-style-type: none"> – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2); – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3); – 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 (ОК-5); – способность 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); – способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);
РО-2	<i>Способность демонстрировать и применять базовые математические, естественнонаучные, гу-</i>	<ul style="list-style-type: none"> – способностью анализировать физические явления и процессы, а также применять соответствующий математический аппарат при решении задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1);

	<p><i>манитарные, социально-экономические и технические знания в междисциплинарном контексте для решения инженерных задач в профессиональной области</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – способностью корректно применять аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики, численных методов, методов оптимизации для формализации и решения задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-2); – способностью применять в профессиональной деятельности современные средства вычислительной техники и программное обеспечение, достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю профессиональной деятельности (ОПК-3); – способностью применять в профессиональной деятельности языки и системы программирования, инструментальные средства разработки программного обеспечения, современные методы и технологии программирования (ОПК-4); – способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-5); – способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-6); – способностью применять методы и средства обеспечения информационной безопасности специальных ИАС (ОПК-7); – способностью ориентироваться в бюджетной системе страны и моделях ее построения (ОПК-8); – способностью ориентироваться в особенностях налоговых систем и механизмах налогообложения в Российской Федерации и других странах (ОПК-9); – способность применять методы экономического анализа (ОПК-10);
<p>РО-3</p>	<p><i>Способность анализировать и формализовывать задачи в сфере информационно-аналитической деятельности</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике (ПК-1); – способность применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов (ПК-2);
<p>РО-4</p>	<p><i>Способность планировать, проводить исследование и разработку мероприятий по проектам в различных отраслях экономики, осуществлять подготовку презентаций и защиту результатов исследования в рамках научно-исследовательской де-</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – способность осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-3); – способность применять современные методы научных исследований с использованием компьютерных технологий, в том числе в работе над междисципли-

	<i>тельности</i>	<p>нарными проектами (ПК-4);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-5); – способность готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований (ПК-6);
PO-5	<i>Способность применять методы, средства и технологии проектирования информационно-аналитических систем, и разрабатывать защитные механизмы и средства обеспечения информационной безопасности в рамках проектной деятельности</i>	<ul style="list-style-type: none"> – способность проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений (ПК-7); – способность разрабатывать и исследовать модели технологических процессов обработки информации в специальных ИАС (ПК-8); – способность выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах (ПК-9); – способность осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС (ПК-10); – способность разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11); – способность разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-12); – способность оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-13);
PO-6	<i>Способность применять информационно-аналитические системы и предпринимать меры и средства обеспечения информационной безопасности в рамках в эксплуатационно-технологической деятельности</i>	<ul style="list-style-type: none"> – способность использовать специальные ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-14); – способность эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях (ПК-15);
PO-7	<i>Способность организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели в рамках организационно-управленческой деятельности</i>	<ul style="list-style-type: none"> – способность разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-16); – способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-17);
PO-8	<i>Способность применять,</i>	<ul style="list-style-type: none"> – способность выявлять условия, способствующие со-

	<i>основываясь на нормативно-правовые, документы методы и средства по обеспечению информационной безопасности личности, общества и государства в рамках в правоохранительной деятельности.</i>	<p>вершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональные данные (ПК-18);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей (ПК-19); - способность анализировать правоотношения, являющиеся объектами профессиональной деятельности, юридически правильно квалифицировать факты, события и обстоятельства (ПК-20).
РО-9	<i>Способность анализировать и обеспечивать информационную безопасность финансовых и экономических структур (для специализации №2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2); - способность применять методы и средства обеспечения информационной безопасности специальных ИАС (ОПК-7); - способность применять методы экономического анализа (ОПК-10); - способность проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации (ПСК-2.1); - способность выполнять анализ корректности и устойчивости функционирования отдельных компонентов, подсистем и в целом всей национальной системы по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (ПСК-2.2); - способность решать задачи выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности (ПСК-2.3); - способность разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки больших информационных потоков (массивов) финансовой и/или экономической информации в режиме реального времени (ПСК-2.4);
РО-10	<i>Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной деятельности специалиста</i>	<ul style="list-style-type: none"> - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).
РО-М	<i>способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизне-</i>	<ul style="list-style-type: none"> - способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и обла-

	<i>деятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук</i>	стей наук (ДОПК-М).
--	--	---------------------

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

4.1. Структура образовательной программы

Образовательная программа 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» реализуется через систему дисциплин, каждая из которых по содержанию, методическому обеспечению ориентирована на формирование целостной группы взаимосвязанных компетенций, относящихся к конкретному результату обучения. (Табл.3)

Таблица 3.

Структура образовательной программы

Блок 1	Группы модулей и их составляющие			Группа выбора	Пререквизиты модуля
1	2	3	4	5	6
Обязательные модули					
Общая трудоемкость модуля – 6 з.е., в т.ч. базовая часть – 6 з.е.,	M1.5	Код модуля 1106300	Модуль «Мировоззренческие основы профессиональной деятельности»		
Общая трудоемкость модуля – 14 з.е., в т.ч. базовая часть – 14 з.е.,	M1.1	Код модуля 1104142	Модуль «Основы профессиональной коммуникации»		
Общая трудоемкость модуля – 3 з.е., в т.ч. базовая часть - 3 з.е.,	M1.12	Код модуля 1140610	Модуль «Экономика»		
Общая трудоемкость модуля – 3 з.е., в т.ч. базовая часть - 3 з.е.,	M1.3	Код модуля 1140611	Модуль «Безопасность жизнедеятельности»		
Общая трудоемкость модуля – 3 з.е., в т.ч. базовая часть - 3 з.е.,	M1.4	Код модуля 1138285	Модуль «Основы информационной безопасности»		
Общая трудоемкость модуля – 33 з.е., в т.ч. базовая часть - 33 з.е.,	M1.9	Код модуля 1139498	Модуль «Математические основы информационно-аналитической деятельности»		

Общая трудо- емкость моду- ля – 15 з.е., в т.ч. базовая часть – 15 з.е.,	M1.23	Код моду- ля 1139502	Модуль «Физико- технические основы информационно- аналитической дея- тельности»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 16 з.е., в т.ч. базовая часть - 16 з.е.,	M1.6	Код моду- ля 1140573	Модуль «Специальная математика»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 14 з.е., в т.ч. базовая часть - 14 з.е.,	M1.11	Код моду- ля 1139499	Модуль «Информаци- онные технологии»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 20 з.е., в т.ч. базовая часть - 20 з.е.,	M1.20	Код моду- ля 1140575	Модуль «Информационно- аналитические систе- мы»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 21 з.е., в т.ч. базовая часть - 21 з.е.,	M1.10	Код моду- ля 1140583	Модуль «Информаци- онная безопасность»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 9 з.е., в т.ч. базовая часть - 9 з.е.,	M1.7	Код моду- ля 1140574	Модуль «Аппаратные и программные сред- ства информационных технологий»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 6 з.е., в т.ч. базовая часть – 6 з.е.,	M1.12	Код моду- ля 1140577	Модуль «Основы пра- вовой деятельности»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 6 з.е., в т.ч. базовая часть – 6 з.е.,	M1.14	Код моду- ля 1128686	Модуль «Правовое обеспечение професси- ональной деятельно- сти»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 9 з.е., вариативная часть – 9 з.е.	M1.18	Код моду- ля 1140581	Модуль «Уголовное право и криминали- стика»		

Общая трудо- емкость моду- ля – 16 з.е., в т.ч. базовая часть - 16 з.е.,	M1.13	Код моду- ля 1140579	Модуль «Основы фи- нансовой деятельно- сти»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 10 з.е., в т.ч. базовая часть - 10 з.е.,	M1.15	Код моду- ля 1139501	Модуль «Финансы, денежное обращение и кредит»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 19 з.е., вариативная часть – 19 з.е.	M1.17	Код моду- ля 1140582	Модуль «Методология профессиональной де- ятельности»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 2 з.е., в т.ч. базовая часть - 2 з.е.,	M1.26	Код моду- ля 1119071	Модуль «Физическая культура и спорт»		
Модули вариативной части					
Общая трудо- емкость моду- ля – 7 з.е., в т.ч. вари- ативная часть - 7 з.е.,	M1.19	Код моду- ля 1139503	Модуль «Введение в информационно- аналитическую дея- тельность»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 17 з.е., в т.ч. вари- ативная часть - 17 з.е.,	M1.16	Код моду- ля 1140580	Модуль «Математиче- ские методы финансо- вого мониторинга»		
Общая трудо- емкость моду- ля – 9 з.е., в т.ч. вари- ативная часть - 9 з.е.,	M1.21	Код моду- ля 1139504	Модуль «Средства разработки программ- ного обеспечения»		
Модули по выбору студента					
Общая трудо- емкость моду- ля – 6 з.е., в т.ч вариативная часть – 6 з.е.	M1.27	Код моду- ля 1139768	Майнор 1 Майнор 2	1	
Общая трудо- емкость моду- ля – 12 з.е., в т.ч. вариативная	M1.24	Код моду- ля 1140583	Модуль «Информаци- онная безопасность экономической и фи- нансовой деятельности организаций»	<i>Группа выбора 1</i>	

часть – 12 з.е.					
Общая трудоемкость модуля – 12 з.е., в т.ч. вариативная часть – 12 з.е.	M1.25	Код модуля 1140584	Модуль «Информационная безопасность финансовой деятельности банков»		
Общая трудоемкость модуля – 9 з.е., вариативная часть – 9 з.е	M1.20	Код модуля 1126873	Модуль «Иностранный язык специальности»	Группа выбора 2	
Общая трудоемкость модуля – 9 з.е., вариативная часть – 9 з.е.	M1.22	Код модуля 1126874	Модуль «Иностранный язык для научных целей»		
Общая трудоемкость блока 1 – 285 з.е., в т.ч. базовая часть – 216 з.е., в том числе дисциплины (модули) специализации 19 з.е. вариативная часть – 69 з.е., в том числе по выбору студента -27 з.е.					
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				
Общая трудоемкость блока 2 – 36 з.е., в т.ч. базовая часть – 36 з.е.					
Блок 3	Государственная итоговая аттестация				
Общая трудоемкость блока 3 – 9 з.е., в т.ч. базовая часть – 9 з.е.,					
Блок 4	Факультативы				
Общая трудоемкость блока 4 – 3 з.е., в т.ч. вариативная часть – 3 з.е.					
Объем образовательной программы – 330 з.е., в т.ч. базовая часть 225з.е. вариативная часть– 105 з.е. Факультативы 3 з.е.					

4.2. Распределение результатов обучения по дисциплинам

Формирование результатов обучения распределяется по дисциплинам образовательной программы (Табл. 4).

Таблица 4.

Формирование результатов обучения по дисциплинам ОП

Дисциплины (модули)	Результаты обучения								
	РО -1	РО-2	РО-3	РО -4	РО -5	РО-6	РО-7	РО-8	РО-М
Модуль «Мировоззренческие основы профессиональной деятельности»	*								
Модуль «Основы профессиональной коммуникации»	*								
Модуль «Экономика»	*	*							
Модуль «Безопасность жизнедеятельности»	*	*							
Модуль «Основы информационной безопасности»	*			*					
Модуль «Математические основы информационно-аналитической деятельности»	*								
Модуль «Физико-технические основы информационно-аналитической деятельности»	*								
Модуль «Специальная математика»		*		*					
Модуль « Информационные технологии»					*		*		
Модуль «Информационно-аналитические системы»			*	*			*		
Модуль «Информационная безопасность»	*	*	*	*		*			
Модуль «Аппаратные и программные средства информационных технологий»			*			*			
Модуль «Основы правовой деятельности»					*		*		
Модуль «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	*	*	*						
Модуль «Уголовное право и криминалистика»	*	*	*						
Модуль «Основы финансовой деятельности»					*	*	*		

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования к реализации программы 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» специализации № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»

5.1.1. Институт радиоэлектроники и информационных технологий располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде УрФУ. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.1.3. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) и профессиональным стандартам (при наличии).

5.1.4. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), в Институте радиоэлектроника и информационных технологий, реализующей настоящую программу, составляет не менее 65 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

5.1.5. Реализация программы специалитета осуществляется при наличии лицензии на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.

5.1.6. Программы специалитета по направлению подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность» в университете реализуется в структурном подразделении «Центр информационной безопасности» института радиоэлектроники и информационных технологий, деятельность которого направлена на реализацию образовательных программ высшего образования.

5.2. Требования к кадровым условиям реализации программы 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» специализации № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»

5.2.1. Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

5.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 80 процентов.

5.2.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 60 процентов.

В числе научно-педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора учитываются преподаватели военно-профессиональных и (или) специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или являющиеся лауреатами государственных премий.

5.2.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана со специализацией реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 5 процентов.

5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программ 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» специализации № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»

5.3.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным основным образовательным программам.

Перечень материально-технического обеспечения, имеющегося для реализации про-

граммы специалитета, включает в себя лаборатории и специализированные кабинеты (классы, аудитории), оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Перечень материально-технического обеспечения для реализации программы специалитета включает в себя лаборатории оснащенные современными компьютерами со средствами мультимедиа и выходом в Интернет и необходимым комплектом свободного и лицензионного программного обеспечения.

Лабораторные занятия по дисциплинам профессионального цикла проводятся на базе компьютерных классов:

Лаборатория интеллектуальных интернет-технологий, Р-327.

Лаборатория интеллектуального анализа данных, Р-445.

Лаборатория локальных вычислительных систем, Р-438.

Занятия по дисциплине «Иностранный язык» проводятся в специализированных лингвонных, аудио- и видеокabinетах,

Лаборатория физики, оснащенную учебно-лабораторными стендами по механике, электричеству и магнетизму, оптике;

Лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, оснащенную антивирусными программными комплексами и аппаратными средствами аутентификации пользователя;

- специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории):

- информатики, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники;

Интернет-технологий, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники и абонентскими устройствами, подключенными к сети "Интернет" с использованием проводных и/или беспроводных технологий;

моделирования, проектирования и эксплуатации информационных и аналитических систем, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники, специальным программным обеспечением для моделирования информационных и аналитических систем, специальным программным обеспечением информационных и аналитических систем;

информационно-аналитической деятельности, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники и специальным программным обеспечением информационных и аналитических систем;

для выполнения работ в рамках курсового и дипломного проектирования, научно-исследовательской работы обучающихся, оснащенные рабочими местами на базе вычислительной техники с установленным офисным пакетом и набором необходимых для проведения исследований дополнительных аппаратных и/или программных средств, а также комплектом оборудования для печати.

Компьютерные классы и лаборатории оборудованы современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на каждого обучаемого при проведении занятий в данных классах (лабораториях), а также комплектом проекционного оборудования для преподавателя.

Имеются лаборатории и (или) специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории), обеспечивающие практическую подготовку в соответствии с каждой специализацией программы специалитета, которые она реализует.

Выполнение требований к материально-техническому обеспечению программ специалитета обеспечивается необходимыми материально-техническими ресурсами, в том числе расходными материалами и другими специализированными материальными запасами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные отечественные и зарубежные периодические издания, правовые нормативные акты и нормативные методические документы в области ин-

формационной безопасности, в том числе ограниченного доступа, в расчете один - два экземпляра на каждые 100 обучающихся по данной специальности.

5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета

5.4.1. Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 39898).

7.4.2. В университете, в котором законодательством Российской Федерации предусмотрена военная или иная приравненная к ней служба, служба в правоохранительных органах, финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в пределах бюджетных ассигнований федерального бюджета, выделяемых федеральным органом исполнительной власти.

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При отсутствии медицинских противопоказаний реализуется инклюзивное обучение. Данная образовательная программа адаптируется в соответствии с разделом 14 Положения об образовательной программе высшего образования: программе бакалавриата, программе специалитета, программе магистратуры, принятой Ученым советом университета 26 октября 2015 года.

7. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Запланированные результаты освоения образовательной программы (компетенции) формируются поэтапно в рамках модулей и составляющих их дисциплин.

В программе оставляется один вариант таблицы оценивания РО освоения ОП.

Результат обучения	Средства оценивания* для измерения уровня сформированности и оценивания результатов обучения (нетестовые и тестовые) [указываются средства оценивания содержательных элементов компетенций (знаний и умений), осваиваемых в рамках РО]**.			
	Выполнение проекта по модулю	Независимый тестовый контроль	Тестовые средства для оценки теоретических знаний	Решение практических ситуаций (в т.ч. кейс-анализ)
<i>Способность применять методы, средства и технологии анализа информации, обеспечивать предупреждение правонарушений и мониторинг процессов в социально-экономической, финансовой и правоохранительной сферах в рамках информационно-аналитической деятельности</i>	+	+	+	прочее
<i>Способность планировать, проводить исследование и разработку мероприятий по проектам в различных отраслях экономики, осуществлять подготовку презентаций и защиту результатов исследования в рамках научно-исследовательской деятельности</i>	+		+	
<i>Способность применять методы, средства и технологии проектирования информационно-аналитических систем и разрабатывать защитные механизмы и средства обеспечения информационной безопасности в рамках проектной деятельности</i>	+	+	+	
<i>Способность применять информационно-аналитические системы и предпринимать меры и средства обеспечения информационной безопасности в рамках в эксплуатационно-технологической деятельности</i>	+	+	+	
<i>Способность организовать, контролировать и регулировать трудовую деятельность персонала, рабочих групп, коллектива подчиненных в</i>	+		+	

рамках организационно-управленческой деятельности				
Способность применять, основываясь на нормативно-правовые, документы методы и средства по обеспечению информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства в рамках в правоохранительной деятельности.		+	+	+
Способность анализировать и обеспечивать информационную безопасность финансовых и экономических структур (для специализации №2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»)				+
Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной деятельности специалиста				

Модули/дисциплины Или РО	Средства оценивания* для измерения уровня сформированности и оценивания результатов обучения (нетестовые и тестовые)								
	Проектное обучение (Выполнение заданий по проекту)	Независимый тестовый контроль (ФЭПО)	тестовые средства для оценки теоретических знаний (АПИМ Урфу, СКУД Урфу)	Другие виды нетестовых средств оценивания	Решение практических ситуаций (в т.ч. кейс-анализ)	Выполнение расчетных работ	Выполнение расчетно-графических работ	Выполнение заданий и упражнений в рамках контрольных и домашних работ	Устные ответы на вопросы комплексного и ситуативного характера
Модуль «Мировоззренческие основы профессиональной деятельности»		+							
Модуль «Основы профессиональной коммуникации»			+						
Модуль «Экономика»								+	
Модуль «Безопасность жизнедеятельности»								+	
Модуль «Основы информационной безопасности»			+						
Модуль «Математические основы информационно-аналитической деятельности»		+							

8. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Приложение 1.

Схема образовательной траектории программы

Шифр направления (специальности)	10.05.04.
Направление (специальность)	Информационно-аналитические системы безопасности
Образовательная программа	Информационно-аналитические системы безопасности

Индекс модулей	Распределение модулей по семестрам										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
M.1.1	Основы профессиональной коммуникации	Основы профессиональной коммуникации	Основы профессиональной коммуникации	Основы профессиональной коммуникации							
M.1.2					Экономика						
M.1.3						Безопасность жизнедеятельности					
M.1.4			Основы информационной безопасности								
M.1.5	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности									
M.1.6					Специальная математика	Специальная математика	Специальная математика				
M.1.7					Аппаратные и программ-	Аппаратные и программные	Аппаратные и программ-				

Индекс модулей	Распределение модулей по семестрам										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					ные средства информационных технологий	средства информационных технологий	ные средства информационных технологий				
М.1.8					Информационно-аналитические системы	Информационно-аналитические системы	Информационно-аналитические системы	Информационно-аналитические системы	Информационно-аналитические системы		
М.1.9	Математические основы обеспечения информационной безопасности										
М.1.10					Информационная безопасность		Информационная безопасность	Информационная безопасность	Информационная безопасность		
М.1.11	Информационные технологии	Информационные технологии		Информационные технологии							
М.1.12					Основы правовой деятельности						
М.1.13					Основы финансовой деятельности	Основы финансовой деятельности	Основы финансовой деятельности	Основы финансовой деятельности			
М.1.14			Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Правовое обеспечение профессиональной деятельности							

Индекс модулей	Распределение модулей по семестрам										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	чешскую деятельность										
М.1.20					Иностранный язык специальности	Иностранный язык специальности	Иностранный язык специальности				
М.1.21			Средства разработки программного обеспечения	Средства разработки программного обеспечения							
М.1.22					Иностранный язык для научных целей	Иностранный язык для научных целей	Иностранный язык для научных целей				
М.1.24										Информационная безопасность экономической и финансовой деятельности организаций	
М.1.25										Информационная безопасность финансовой деятельности банков	
М.1.27						Майноры 1	Майноры 1				
М.2.1		Практики, в том числе						Практики, в том числе		Практики, в том числе	Практики, в том числе

Индекс модулей	Распределение модулей по семестрам										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		научно-исследовательская работа (НИР)						ле научно-исследовательская работа (НИР)		ле научно-исследовательская работа (НИР)	научно-исследовательская работа (НИР)
М.3.1											Государственная итоговая аттестация
М.4.1									Мошенничество в платежной сфере		

7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ОП

Номер листа изменений	Номер протокола заседания учебно- методического сове- та института	Дата заседания учебно- методического совета инсти- тута	Всего листов в до- кументе	Подпись руководителя ОП

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-научный центр

«Информационная безопасность»,

ИРИТ-РтФ, УрФУ

Директор УНЦ ИБ

С.В. Боршнев
С.В. Боршнев

« 15 » 02 20 17 г

СОГЛАСОВАНО:

ПАО МЗИК

Руководитель

С.В. Свинтин
С.В. Свинтин



АКТ

согласования

Экспертная группа из числа специалистов ПАО МЗИК и сотрудников УрФУ, рассмотрела характеристики профессиональной деятельности выпускников 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», представленные рабочей группой составе 5 человек.

Состав экспертной группы:

Ф.И.О.	Должность
<i>Канн Н.А.</i>	<i>Начальник отдела Инфор. тех.</i>
<i>Бужаков Р.И.</i>	<i>Зам. начальника отдела И.Т.</i>
<i>Корешин М.А.</i>	<i>ст. преподаватель ИРИТ-РтФ, УрФУ</i>
<i>САФИУЛЛИН Н.Т.</i>	<i>доцент ИРИТ-РтФ, УрФУ</i>
<i>Дузаров Е.И.</i>	<i>доцент ИРИТ-РтФ, УрФУ</i>

Настоящим актом удостоверяется согласование характеристики профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» (приложение).

<i>Эксперты</i> <i>Канн Н.А.</i> (подпись)	<i>Канн Н.А.</i> (Ф.И.О.)
<i>Бужаков Р.И.</i> (подпись)	<i>Бужаков Р.И.</i> (Ф.И.О.)
<i>Корешин М.А.</i> (подпись)	<i>Корешин М.А.</i> (Ф.И.О.)
<i>САФИУЛЛИН Н.Т.</i> (подпись)	<i>САФИУЛЛИН Н.Т.</i> (Ф.И.О.)
<i>Дузаров Е.И.</i> (подпись)	<i>Дузаров Е.И.</i> (Ф.И.О.)

Характеристики профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе «Информационно-аналитические системы безопасности»:

1. Область профессиональной деятельности выпускника

Выпускник в соответствии с квалификацией «специалист по защите информации» по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» со специализацией № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур» сможет осуществлять профессиональную деятельность в области техники и технологии, охватывающих исследования и разработки, направленные на создание, эксплуатацию, развитие и защиту автоматизированных информационно-аналитических систем, обеспечивающих обработку и анализ специальной информации (финансовой и экономической), а также функционирующих в составе этих систем прикладных средств современных информационных технологий.

2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: специальные автоматизированные информационно-аналитические системы, обеспечивающие поддержку принятия решений в процессе организационного управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления.

3. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

Специалист по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» готовится к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

№ пп	Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1.	информационно-аналитическая деятельность	<ul style="list-style-type: none">– способностью анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике (ПК-1);– способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов (ПК-2);
2.	научно-исследовательская деятельность	<ul style="list-style-type: none">– способностью осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-3);– способностью применять современные методы научных исследований с использованием компью-

		<p>терных технологий, в том числе в работе над междисциплинарными проектами (ПК-4);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-5); – способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований (ПК-6);
3.	проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений (ПК-7); – способностью разрабатывать и исследовать модели технологических процессов обработки информации в специальных ИАС (ПК-8); – способностью выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах (ПК-9); – способностью осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС (ПК-10); – способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11); – способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-12); – способностью оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-13);
4.	эксплуатационно-технологическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать специальные ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-14); – способностью эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях (ПК-15);
5.	организационно-управленческая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – способностью разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-16); – способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-17);
6.	правоохранительная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – способностью выявлять условия, способствующие совершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональные данные (ПК-18); – способностью обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должност-

		<p>ных обязанностей (ПК-19);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью анализировать правоотношения, являющиеся объектами профессиональной деятельности, юридически правильно квалифицировать факты, события и обстоятельства (ПК-20).
--	--	---

* ПК в соответствии с ФГОС ВО 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» от 01 декабря 2016 г., №1514

4. Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

Специализация	Профессионально-специализированные компетенции (ПСК)
<p align="center">Специализация № 2 «Информационная безопасность финан- совых и экономиче- ских структур»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации (ПСК-2.1); – способностью выполнять анализ корректности и устойчивости функционирования отдельных компонентов, подсистем и в целом всей национальной системы по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (ПСК-2.2); – способностью решать задачи выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности (ПСК-2.3); – способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки больших информационных потоков (массивов) финансовой и/или экономической информации в режиме реального времени (ПСК-2.4);

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-научный центр
«Информационная безопасность»,
ИРИТ-РтФ, УрФУ
Директор УНЦ ИБ


С.В. Порозов
« 15 » 02 2017 г

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Институт Радиозлектронных Систем»

Руководитель

« 15 » 02 2017 г



АКТ согласования

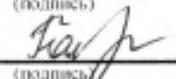
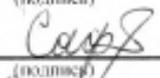
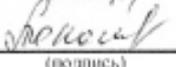
Экспертная группа из числа специалистов ООО «Институт Радиозлектронных Систем» и сотрудников УрФУ, рассмотрела характеристики профессиональной деятельности выпускников 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», представленные рабочей группой составе 5 человек.

Состав экспертной группы:

Ф.И.О.	Должность
Сюндюков И.Э.	зам. директора ООО ИРС
Галимзярова Л.И.	инженер ООО ИРС
Жуланов А.Ю.	инженер ООО ИРС
Сабриуллин Н.Т.	доцент ИРИТ-РтФ УрФУ
Бондарева О.А.	ст. пр-ль ИРИТ-РтФ УрФУ

Настоящим актом удостоверяется согласование характеристики профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» (приложение).

Эксперты:

 (подпись)	1. Заместитель директора
 (подпись)	1. Сюндюков И.Э.
 (подпись)	1. Галимзярова Л.И. (Ф.И.О.)
 (подпись)	1. Жуланов А.Ю. (Ф.И.О.)
 (подпись)	1. Сабриуллин Н.Т. (Ф.И.О.)
	1. Бондарева О.А. (Ф.И.О.)

Характеристики профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе «Информационно-аналитические системы безопасности»:

1. Область профессиональной деятельности выпускника

Выпускник в соответствии с квалификацией «специалист по защите информации» по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» со специализацией № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур» сможет осуществлять профессиональную деятельность в области техники и технологии, охватывающих исследования и разработки, направленные на создание, эксплуатацию, развитие и защиту автоматизированных информационно-аналитических систем, обеспечивающих обработку и анализ специальной информации (финансовой и экономической), а также функционирующих в составе этих систем прикладных средств современных информационных технологий.

2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: специальные автоматизированные информационно-аналитические системы, обеспечивающие поддержку принятия решений в процессе организационного управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления.

3. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

Специалист по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» готовится к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

№ пп	Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1.	информационно-аналитическая деятельность	<ul style="list-style-type: none">– способностью анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике (ПК-1);– способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов (ПК-2);
2.	научно-исследовательская деятельность	<ul style="list-style-type: none">– способностью осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-3);– способностью применять современные методы научных исследований с использованием компью-

		<p>терных технологий, в том числе в работе над междисциплинарными проектами (ПК-4);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-5); - способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований (ПК-6);
3.	проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> - способностью проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений (ПК-7); - способностью разрабатывать и исследовать модели технологических процессов обработки информации в специальных ИАС (ПК-8); - способностью выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах (ПК-9); - способностью осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС (ПК-10); - способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11); - способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-12); - способностью оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-13);
4.	эксплуатационно-технологическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать специальные ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-14); - способностью эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях (ПК-15);
5.	организационно-управленческая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-16); - способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-17);
6.	правоохранительная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> - способностью выявлять условия, способствующие совершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональные данные (ПК-18); - способностью обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должност-

		<p>ных обязанностей (ПК-19);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью анализировать правоотношения, являющиеся объектами профессиональной деятельности, юридически правильно квалифицировать факты, события и обстоятельства (ПК-20).
--	--	---

* ПК в соответствии с ФГОС ВО 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» от 01 декабря 2016 г., №1514

4. Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

Специализация	Профессионально-специализированные компетенции (ПСК)
<p align="center">Специализация № 2</p> <p>«Информационная безопасность финан- совых и экономиче- ских структур»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации (ПСК-2.1); – способностью выполнять анализ корректности и устойчивости функционирования отдельных компонентов, подсистем и в целом всей национальной системы по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (ПСК-2.2); – способностью решать задачи выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности (ПСК-2.3); – способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки больших информационных потоков (массивов) финансовой и/или экономической информации в режиме реального времени (ПСК-2.4);

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-научный центр
«Информационная безопасность»,
ИРИТ-РтФ, УрФУ
Директор УНЦ ИБ

С.В. Поршнев
С.В. Поршнев

« 14 » 03 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Исполняющий обязанности
руководителя Управления ФСТЭК
России по Уральскому федеральному
округу

В.Г. Мельников
В.Г. Мельников

« 14 » 03 2017 г.



АКТ
согласования

Экспертная группа из числа специалистов Управления ФСТЭК России по Уральскому федеральному округу и сотрудников УрФУ, рассмотрела характеристики профессиональной деятельности выпускников 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», представленные рабочей группой составе 5 человек.

Состав экспертной группы:

Ф.И.О.	Должность
<i>Поршнев С.В.</i>	Исполняющий обязанности Управления ФСТЭК России по УрФО
<i>Муромов С.А.</i>	координатор отдела Управления ФСТЭК России по УрФО
<i>Сафиуллин Н.Т.</i>	доцент ИРИТ-РтФ, УрФУ
<i>Курочкин И.А.</i>	ст. преподаватель, ИРИТ-РтФ, УрФУ
<i>Дударев С.И.</i>	доцент ИРИТ-РтФ, УрФУ

Настоящим актом удостоверяется согласование характеристики профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» (приложение).

Эксперты:

<i>Курочкин И.А.</i> (подпись)	1 <i>Курочкин И.А.</i> (Ф.И.О.)
<i>Муромов С.А.</i> (подпись)	1 <i>Муромов С.А.</i> (Ф.И.О.)
<i>Сафиуллин Н.Т.</i> (подпись)	1 <i>Сафиуллин Н.Т.</i> (Ф.И.О.)
<i>Курочкин И.А.</i> (подпись)	1 <i>Курочкин И.А.</i> (Ф.И.О.)
<i>Дударев С.И.</i> (подпись)	1 <i>Дударев С.И.</i> (Ф.И.О.)

Характеристики профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе «Информационно-аналитические системы безопасности»:

1. Область профессиональной деятельности выпускника

Выпускник в соответствии с квалификацией «специалист по защите информации» по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» со специализацией № 2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур» сможет осуществлять профессиональную деятельность в области техники и технологии, охватывающих исследования и разработки, направленные на создание, эксплуатацию, развитие и защиту автоматизированных информационно-аналитических систем, обеспечивающих обработку и анализ специальной информации (финансовой и экономической), а также функционирующих в составе этих систем прикладных средств современных информационных технологий.

2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: специальные автоматизированные информационно-аналитические системы, обеспечивающие поддержку принятия решений в процессе организационного управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления.

3. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

Специалист по образовательной программе 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» готовится к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

№ пп	Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1.	информационно-аналитическая деятельность	– способностью анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике (ПК-1); – способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов (ПК-2);
2.	научно-исследовательская деятельность	– способностью осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-3); – способностью применять современные методы

		<p>научных исследований с использованием компьютерных технологий, в том числе в работе над междисциплинарными проектами (ПК-4);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-5); – способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований (ПК-6);
3.	проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений (ПК-7); – способностью разрабатывать и исследовать модели технологических процессов обработки информации в специальных ИАС (ПК-8); – способностью выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах (ПК-9); – способностью осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС (ПК-10); – способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности (ПК-11); – способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС (ПК-12); – способностью оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-13);
4.	эксплуатационно-технологическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать специальные ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-14); – способностью эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях (ПК-15);
5.	организационно-управленческая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – способностью разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности (ПК-16); – способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-17);
6.	правоохранительная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – способностью выявлять условия, способствующие совершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, составляющих государственную, банковскую, ком-

		<p>мерческую тайну, персональные данные (ПК-18);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей (ПК-19); – способностью анализировать правоотношения, являющиеся объектами профессиональной деятельности, юридически правильно квалифицировать факты, события и обстоятельства (ПК-20).
--	--	--

* ПК в соответствии с ФГОС ВО 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности» от 01 декабря 2016 г., №1514

4. Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

Специализация	Профессионально-специализированные компетенции (ПСК)
<p>Специализация</p> <p>№ 2</p> <p>«Информационная безопасность финансовых и экономических структур»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации (ПСК-2.1); – способностью выполнять анализ корректности и устойчивости функционирования отдельных компонентов, подсистем и в целом всей национальной системы по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (ПСК-2.2); – способностью решать задачи выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности (ПСК-2.3); – способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки больших информационных потоков (массивов) финансовой и/или экономической информации в режиме реального времени (ПСК-2.4);