

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора

_____ Весна Е.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Безопасность компьютерных систем (Объекты критической информационной инфраструктуры)
образовательная программа

10.03.01 Информационная безопасность
направление подготовки/специальность

Бакалавриат
уровень образования

Институт интеллектуальных кибернетических систем
институт/факультет/филиал

Зарегистрировано в реестре образовательных программ под номером 1064

2021 г

Оглавление

Оглавление	2
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1. Нормативные документы.....	3
1.2. Перечень сокращений	3
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2.1. Наименование образовательной программы (направленность, профиль, специализация)	4
2.2. Назначение и цель образовательной программы	4
2.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	4
2.4. Объем программы	4
2.5. Формы обучения.....	4
2.6. Срок получения образования	4
2.7. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.....	4
2.8. Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников	4
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	5
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	5
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу	5
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	6
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ...7	
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	7
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	7
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	16
4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников (направленности/профиля/специализации) и индикаторы их достижения.....	18
Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ/ЗАКАЗЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	23
5.1 Перечень организаций-работодателей/заказчиков образовательной программы.....	23

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 10.03.01 Информационная безопасность и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.11.2020 №1427 (далее – ФГОС ВО);
- Образовательный стандарт НИЯУ МИФИ (ОС НИЯУ МИФИ) по направлению подготовки (специальности) 10.03.01 Информационная безопасность и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный Ученым советом университета Протокол №18/03 от 31.05.2018 (далее – ОС НИЯУ МИФИ), актуализирован решением Ученого совета НИЯУ МИФИ (протокол №21/11 от 27.07.2021);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390

1.2. Перечень сокращений

з.е.	– зачетная единица;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ОС НИЯУ МИФИ	– образовательный стандарт НИЯУ МИФИ.
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ТФ	– трудовая функция;
ПД	– профессиональная деятельность;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
УК	– универсальная компетенция;
УКЕ	– универсальная естественно-научная компетенция;
УКЦ	– универсальная цифровая компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Наименование образовательной программы (направленность, профиль, специализация)

Безопасность компьютерных систем (Объекты критической информационной инфраструктуры)

2.2. Назначение и цель образовательной программы

Фундаментальная подготовка, необходимая для обеспечения защиты объектов критической информационной инфраструктуры от потенциальных угроз безопасности

2.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Бакалавр.

2.4. Объем программы

Объем программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

2.5. Формы обучения

Формы обучения: очная.

2.6. Срок получения образования

При очной форме обучения 4 года

2.7. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии

2.8. Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников

- Отраслевой учебно-научный центр по комплексной защите информации НИЯУ МИФИ
- АО "Лаборатория Касперского"
- Общество с ограниченной ответственностью "КРИПТО-ПРО"
- ООО "Код Безопасности"
- Другие

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников (профили подготовки): проектно-технологический, экспериментально-исследовательский, эксплуатационный.

Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- анализ современных систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры;
- ввод в эксплуатацию и обслуживание систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры;
- разработка способов и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- наукоёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите;

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.032	Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.11.2016 №598н

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 3.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Тип задачи профессиональной деятельности (Профиль)	Задача профессиональной деятельности	Объект профессиональной деятельности (или область знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектно-технологический	Разработка способов и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	Наукоёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	экспериментально-исследовательский	Анализ современных систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	Наукоёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	эксплуатационный	Ввод в эксплуатацию и обслуживание систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	Наукоёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p> <p>У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников</p> <p>В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы</p>

	<p>социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p> <p>В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте</p> <p>В-УК-5 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философским контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для</p>	<p>З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни</p>

<p>обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни У-УК-7 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</p>
<p>УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях</p>	<p>З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства) В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)</p>
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки</p>

	<p>затрат и обоснованности экономических решений</p> <p>У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата</p> <p>В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников</p>
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>З-УК-11 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>У-УК-11 Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p> <p>В-УК-11 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>
<p>УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах</p>	<p>З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи</p> <p>В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами</p>
<p>УКЦ-1 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей</p>	<p>З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий</p> <p>У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе</p>

	<p>отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий</p> <p>В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий</p>
<p>УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций</p>	<p>З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств</p> <p>У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с</p>

	использованием цифровых средств В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения. использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств
--	--

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	З-ОПК-1 знать значение информации, информационных технологий и информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства У-ОПК-1 уметь представлять роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе В-ОПК-1 владеть основными методами информационной безопасности
ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	З-ОПК-2 знать программные средства системного и прикладного назначения, информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач У-ОПК-2 уметь применять программные средства системного и прикладного назначения, информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 владеть принципами работы программных средств системного и прикладного назначения, информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	З-ОПК-3 основные математические методы для решения задач обеспечения защиты информации У-ОПК-3 уметь использовать основные математические методы для решения задач обеспечения защиты информации В-ОПК-3 владеть основными математическими методами для решения задач обеспечения защиты информации
ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	З-ОПК-4 знать основные черты современной естественнонаучной картины мира и физические основы функционирования средств защиты информации У-ОПК-4 уметь объяснять физические принципы функционирования средств защиты информации В-ОПК-4 владеть основными принципами функционирования средств защиты информации

<p>ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>З-ОПК-5 знать нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности У-ОПК-5 уметь применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности В-ОПК-5 владеть нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами, регламентирующими деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>	<p>З-ОПК-6 знать основные положения нормативных документов по организации защиты информации ограниченного доступа У-ОПК-6 уметь организовать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю В-ОПК-6 владеть принципами организации защиты информации ограниченного доступа</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>З-ОПК-7 знать языки программирования и системы разработки программных средств для решения профессиональных задач У-ОПК-7 уметь составлять программы на разных языках программирования В-ОПК-7 владеть языками программирования и системами разработки программных средств для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>З-ОПК-8 знать различные способы осуществления подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения профессиональных задач У-ОПК-8 уметь осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения профессиональных задач В-ОПК-8 владеть принципами осуществления подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач</p>	<p>З-ОПК-9 знать характеристики и особенности основных средств криптографической и технической защиты информации, применяемых</p>

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>для решения задач профессиональной деятельности У-ОПК-9 уметь применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности В-ОПК-9 владеть методиками применения средств криптографической и технической защиты информации</p>
<p>ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты</p>	<p>З-ОПК-10 знать способы создания политики информационной безопасности организации и комплекс мер по обеспечению информационной безопасности У-ОПК-10 уметь формировать политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты В-ОПК-10 владеть принципами формирования политики информационной безопасности организации</p>
<p>ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов</p>	<p>З-ОПК-11 знать методики оценки погрешности и достоверности результатов экспериментов У-ОПК-11 уметь проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности результатов экспериментов В-ОПК-11 владеть методиками оценки погрешности и достоверности результатов экспериментов</p>
<p>ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>	<p>З-ОПК-12 знать способы проектирования подсистем и средств обеспечения защиты информации У-ОПК-12 уметь проектировать подсистемы и средства обеспечения защиты информации, разрабатывать технико-экономическое обоснование соответствующих проектных решений В-ОПК-12 владеть принципами проектирования подсистем и средств обеспечения защиты информации</p>
<p>ОПК-13 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p>	<p>З-ОПК-13 знать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире У-ОПК-13 уметь анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма В-ОПК-13 владеть принципами формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p>

<p>ОПК-1.1 Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах</p>	<p>З-ОПК-1.1 знать способы разработки политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах У-ОПК-1.1 разрабатывать политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах В-ОПК-1.1 владеть принципами формирования политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p>
<p>ОПК-1.2 Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях</p>	<p>З-ОПК-1.2 знать принципы администрирования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях У-ОПК-1.2 уметь администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях В-ОПК-1.2 владеть приемами администрирования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях</p>
<p>ОПК-1.3 Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям</p>	<p>З-ОПК-1.3 знать методы защиты информации при работе с базами данных, при передаче информации по компьютерным сетям У-ОПК-1.3 уметь применять методы защиты информации при работе с базами данных, при передаче информации по компьютерным сетям В-ОПК-1.3 владеть навыками практического применения методов защиты информации при работе с базами данных, при передаче информации по компьютерным сетям</p>
<p>ОПК-1.4 Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями</p>	<p>З-ОПК-1.4 знать нормативными и корпоративными требованиями по безопасности компьютерных систем и сетей У-ОПК-1.4 уметь применять нормативные и корпоративные требованиями по безопасности компьютерных систем и сетей В-ОПК-1.4 владеть методами оценки уровня безопасности компьютерных систем и сетей</p>

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Код и наименование ОТФ (ТФ)
1	2	3	4	5	6
Тип задачи профессиональной деятельности: проектно-технологический					
Разработка способов и средств защиты объектов критической информационно-инфраструктуры	Научноёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите	ПК-2 способен проектировать подсистемы безопасности информации с учетом действующих нормативных методических документов	З-ПК-2 знать действующие нормативные и методические документы по проектированию подсистемы безопасности информации У-ПК-2 уметь проектировать подсистемы безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов В-ПК-2 владеть принципами проектирования подсистемы безопасности информации	Профессиональный стандарт «06.032. Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»	D.8. Разработка программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей

Тип задачи профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский					
Анализ современных систем и средств защиты объектов критической информационно й инфраструктуры	Наукоёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите	ПК-3 способен исследовать модели систем информации	З-ПК-3 знать основные модели систем защиты информации У-ПК-3 уметь проводить исследование моделей систем защиты информации В-ПК-3 владеть принципами проведения исследования моделей систем защиты информации	Профессиональный стандарт «06.032. Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»	С.7. Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей
Тип задачи профессиональной деятельности: эксплуатационный					
Ввод в эксплуатацию и обслуживание систем и средств защиты объектов критической информационно й инфраструктуры	Наукоёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите	ПК-1 способен устанавливать, настраивать и проводить техническое обслуживание средств защиты информации	З-ПК-1 знать требования к проведению технического обслуживания средств защиты информации У-ПК-1 уметь устанавливать, настраивать и проводить техническое обслуживание средств защиты информации В-ПК-1 владеть навыками проведения технического обслуживания средств защиты информации	Профессиональный стандарт «06.032. Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»	А.5. Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях

4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников (направленности/профиля/специализации) и индикаторы их достижения

Таблица 4.4

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Код и наименование ОТФ (ТФ)
1	2	3	4	5	6
Тип задачи профессиональной деятельности: проектно-технологический					
Разработка способов и средств защиты объектов критической информационно-инфраструктуры	Научноёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите	ПК-2.1 Способен применять современную нормативную правовую базу, регламентирующую использование систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	З-ПК-2.1 Знать современную нормативную правовую базу, регламентирующую использование систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры У-ПК-2.1 Уметь применять в своей основной деятельности современную нормативную правовую базу, регламентирующую использование систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры В-ПК-2.1 Владеть	Профессиональный стандарт «06.032. Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»	D.8. Разработка программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей

			методикой применения современной нормативной правовой базой, регламентирующей использование систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры		
		ПК-2.2 Способен участвовать в проектировании способов и средств защиты объектов критической информационной структуры	З-ПК-2.2 Знать основные методы проектирования способов и средств защиты объектов критической информационной структуры У-ПК-2.2 Уметь разрабатывать способы и средства защиты объектов критической информационной структуры В-ПК-2.2 Владеть методикой проектирования способов и средств защиты объектов критической информационной структуры	Профессиональный стандарт «06.032. Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»	D.8. Разработка программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей
Тип задачи профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский					
Анализ современных	Наукоёмкие информационные	ПК-2.3 Способен проводить оценку	З-ПК-2.3 Знать методы, способы и средства	Профессиональный стандарт «06.032.	С.7. Оценивание уровня

систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите	эффективности систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	оценки эффективности систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры У-ПК-2.3 Уметь применять современные методы, способы и средства оценки эффективности систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры В-ПК-2.3 Владеть методиками оценки эффективности систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»	безопасности компьютерных систем и сетей
		ПК-2.4 Способен выявлять уязвимости в системах и средствах защиты объектов критической информационной инфраструктуры	З-ПК-2.4 Знать основные методы и способы обнаружения уязвимостей в системах и средствах защиты объектов критической информационной инфраструктуры У-ПК-2.4 Уметь классифицировать обнаруженные уязвимости в системах и средствах защиты	Профессиональный стандарт «06.032. Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»	С.7. Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей

			объектов критической информационной инфраструктуры В-ПК-2.4 Владеть методикой обнаружения уязвимостей в системах и средствах защиты объектов критической информационной инфраструктуры		
Тип задачи профессиональной деятельности: эксплуатационный					
Ввод в эксплуатацию и обслуживание систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	Научноёмкие информационные технологии и системы критической информационной инфраструктуры, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и включающие компоненты, подлежащие защите	ПК-2.5 Способен настраивать и эксплуатировать системы и средства защиты объектов критической информационной инфраструктуры	З-ПК-2.5 Знать методы, способы и средства настройки и эксплуатации систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры У-ПК-2.5 Уметь применять методы, способы и средства настройки и эксплуатации систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры В-ПК-2.5 Владеть методиками настройки и эксплуатации систем и средств защиты объектов критической информационной инфраструктуры	Профессиональный стандарт «06.032. Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»	В.6. Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях

			инфраструктуры		
--	--	--	----------------	--	--

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ/ЗАКАЗЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Перечень организаций-работодателей/заказчиков образовательной программы

- ФГУП НИИ систем связи и управления

Руководитель программы

профессор

_____ / Пудовкина М.А.

Представитель организации-работодателя/заказчика образовательной программы:

ФГУП НИИ систем связи и управления

Генеральный директор

_____ / Одринский В.А.