МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

ПРИНЯТО	**УТВЕРЖДАЮ**
на заседании	Проректор по учебной работе
Учёного совета университета	_____ П.В. Сенченко
протокол от 23.12.2020 № 10	23.12.2020

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- программа специалитета

Специальность:	10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем
Направленность (профиль):	Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей
Квалификация:	специалист по защите информации
Формы обучения:	очная
Факультеты:	Факультет безопасности (ФБ)
Кафедра:	Кафедра безопасности информационных систем (БИС)

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 1153

Томск

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы 4

1.3. Перечень сокращений 5

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 7

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 7

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО 7

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 27

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы 33

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 34

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы 34

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы 35

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы 36

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы 36

3.5. Формы обучения 36

3.6. Срок получения образования 36

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы 36

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы 36

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий 37

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу 37

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 38

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 38

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 42

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 51

4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 51

4.3.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 51

Согласована на портале № 1153

4.3.3. Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 51
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 57
5.1. Учебный план 57
5.2. Календарный учебный график 57
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) 57
5.4. Рабочие программы практик 58
5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам 58
5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации 59
5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 59
Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 62
6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы 62
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы 63
6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 65
6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 66
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе 66
6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 67
Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 69
Лист согласования 71

Согласована на портале № 1153

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», является комплексом основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» разработана на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и примерной основной образовательной программы (проекта программы).

Информация об основной профессиональной образовательной программе по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» размещена на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» по адресу https://edu.tusur.ru/opops/1153.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» обновляется в соответствии с требованиями российского рынка труда, состоянием и перспективами развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем (квалификация (степень) «специалист по защите информации»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 1458 ;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской

Согласована на портале № 1153

Федерации от 05.04.2017 № 301 ;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 ;

Примерная основная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем (проект программы);

Профессиональный стандарт «06.007 – Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.05.2014 № 316н ;

Профессиональный стандарт «06.018 – Инженер связи (телекоммуникаций)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 № 866н ;

Профессиональный стандарт «06.027 – Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 № 686н ;

Профессиональный стандарт «06.031 – Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.11.2016 № 611н ;

Профессиональный стандарт «06.033 – Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 522н ;

Профессиональный стандарт «06.034 – Специалист по технической защите информации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.11.2016 № 599н ;

Устав ТУСУРа;

Локальные нормативные акты ТУСУРа по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

1.3. Перечень сокращений

ВКР – выпускная квалификационная работа

ГИА – государственная итоговая аттестация

з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)

Согласована на портале № 1153

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
ОТФ – обобщенная трудовая функция
ОПК – общепрофессиональные компетенции
ПКО – обязательные профессиональные компетенции
ПКР – рекомендуемые профессиональные компетенции
ПКС – самостоятельно установленные профессиональные компетенции
ПООП – примерная основная образовательная программа
ПС – профессиональный стандарт
ТФ – трудовая функция
УК – универсальные компетенции
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ОМ – оценочные материалы
ФТД – факультативные дисциплины

Согласована на портале № 1153

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие основную профессиональную образовательную программу по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки и обеспечения функционирования сетей электросвязи, средств и систем обеспечения защиты от несанкционированного доступа сетей электросвязи и циркулирующей в них информации).

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– эксплуатационный (основной тип);
– научно-исследовательский;
– проектный;
– контрольно-аналитический;
– организационно-управленческий.

Основными объектами (или областями знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», являются:

– Методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационных сетей и систем;
– Управление информационной безопасностью информационно-телекоммуникационных сетей и систем;
– Информационно-телекоммуникационные сети и системы различного назначения, их оборудование, принципы построения.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей»:

Согласована на портале № 1153

Специальность	Направленность (профиль)	Номер уровня квалификации	Код и наименование профессионального стандарта
10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем	Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей	7	– 06.007 - Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций); – 06.018 - Инженер связи (телекоммуникаций); – 06.031 - Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности; – 06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах; – 06.034 - Специалист по технической защите информации.
		6	– 06.007 - Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций); – 06.018 - Инженер связи (телекоммуникаций); – 06.027 - Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; – 06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах; – 06.034 - Специалист по технической защите информации.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей»:

Согласована на портале № 1153

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Ур.кв.	Код	Наименование	Ур.кв.
06.007 - Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)	C	Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ	7	C/01.7	Проведение авторского надзора за соблюдением требований утвержденной проектной документации и рабочей документации в процессе строительства объектов (систем) связи и телекоммуникаций	7
06.018 - Инженер связи (телекоммуникаций)	C	Организация эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	7	C/01.7	Организация проведения измерений и проверки качества работы оборудования, проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ	7
				C/02.7	Разработка технической документации по эксплуатации оборудования связи	7

Согласована на портале № 1153

					(телекоммуникаций)	
				C/03.7	Анализ отказов оборудования, организация работ по улучшению качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	7
	D	Планирование и оптимизация развития сети связи	7	D/01.7	Сбор и анализ исходных данных для развития и оптимизации сети связи	7
				D/02.7	Формирование плана развития сети связи	7
				D/03.7	Выработка и внедрение решений по оптимизации сети связи	7
06.031 - Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности	A	Применение ИАС в защищенном исполнении в процессах АИАД	7	A/01.7	Автоматизированная информационно-аналитическая поддержка процессов принятия решений	7
				A/02.7	Решение типовых задач обработки информации в ИАС	7

Согласована на портале № 1153

					государственных органов, обеспечивающих национальную безопасность	
				A/03.7	Решение типовых задач анализа информации в ИАС государственных органов, обеспечивающих национальную безопасность	7
	B	Проектирование ИАС в защищенном исполнении	7	B/01.7	Проведение предпроектного обследования служебной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений	7
				B/02.7	Выбор технологии и основных компонентов обеспечивающей части создаваемых ИАС	7
				B/03.7	Разработка проектных документов на создаваемые ИАС	7
				B/04.7	Проектирование обеспечивающей части ИАС	7

Согласована на портале № 1153

				B/05.7	Исследование эффективности ИАС	7
	C	Эксплуатация ИАС в защищенном исполнении	7	C/01.7	Настройка ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности	7
				C/02.7	Обеспечение функционирования ИАС	7
				C/03.7	Обеспечение функционирования средств защиты информации в ИАС	7
	D	Организационное управление в ИАС в защищенном исполнении	7	D/01.7	Управление работой коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации ИАС	7
				D/02.7	Разработка нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование ИАС	7
				D/03.	Организация	7

Согласована на портале № 1153

				7	работ по выполнению в ИАС требований защиты информации ограниченного доступа	
06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах	D	Разработка систем защиты информации автоматизированных систем	7	D/01.7	Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем	7
				D/02.7	Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах	7
				D/03.7	Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем	7
				D/04.7	Разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем	7
06.034 - Специалист по	E	Разработка средств защиты	7	E/06.7	Разработка программных	7

технической защите информации		информации			(программно-технических) средств контроля защищенности информации от несанкционированного доступа	
	F	Проектирование объектов в защищенном исполнении	7	F/01.7	Проектирование средств и систем информатизации в защищенном исполнении	7
				F/02.7	Проектирование систем защиты информации на объектах информатизации	7
				F/03.7	Проектирование выделенных (защищаемых) помещений	7
	G	Проведение аттестации объектов на соответствие требованиям по защите информации	7	G/01.7	Проведение аттестации объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации	7
				G/02.7	Проведение аттестации выделенных (защищаемых) помещений на соответствие требованиям по защите	7

Согласована на портале № 1153

					информации	
	H	Проведение сертификационных испытаний средств защиты информации на соответствие требованиям по безопасности информации	7	H/01.7	Проведение сертификационных испытаний на соответствие требованиям безопасности информации технических средств защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	7
				H/02.7	Проведение сертификационных испытаний на соответствие требованиям безопасности информации технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	7
				H/03.7	Проведение сертификационных испытаний на соответствие требованиям по безопасности информации программных (программно-	7

Согласована на портале № 1153

					технических) средств защиты информации от несанкционированного доступа	
				H/04.7	Проведение сертификационных испытаний на соответствие требованиям по безопасности информации технических средств обработки информации в защищенном исполнении	7
				H/05.7	Проведение сертификационных испытаний на соответствие требованиям по безопасности информации технических средств контроля эффективности мер защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	7
				H/06.7	Проведение сертификационных испытаний на соответствие	7

Согласована на портале № 1153

					требованиям по безопасности информации технических средств контроля эффективности мер защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	
				H/07.7	Проведение сертификационных испытаний на соответствие требованиям по безопасности информации программных (программно-технических) средств контроля защищенности информации от несанкционированного доступа	7
06.007 - Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)	A	Проектирование объектов и систем связи, телекоммуникационных систем	6	A/01.6	Предпроектная подготовка и разработка системного проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы	6
				A/02.6	Разработка технического и рабочего проекта	6

Согласована на портале № 1153

					объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы	
				A/03.6	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	6
	B	Разработка проектной и рабочей документации по оснащению объектов системами связи, телекоммуникационными системами и системами подвижной радиосвязи	6	B/01.6	Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы	6
				B/02.6	Разработка проектной документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему	6
				B/03.6	Разработка рабочей документации на объект (систему) связи, телекоммуникационную систему	6
				B/04.6	Выполнение специальных расчетов	6
				B/05.6	Организация работы исполнителей, контроль и	6

Согласована на портале № 1153

					проверка выполненных работ	
06.018 - Инженер связи (телекоммуникаций)	A	Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	6	A/02.6	Настройка, регулировка и испытания оборудования связи (телекоммуникаций)	6
				A/03.6	Тестирование оборудования, отработка режимов работы, контроль проектных параметров работы оборудования связи (телекоммуникаций)	6
	B	Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	6	B/01.6	Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	6
				B/02.6	Проведение планово-профилактических работ	6
				B/03.6	Проведение ремонтно-	6

Согласована на портале № 1153

					восстановительных работ	
				B/04.6	Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации	6
06.027 - Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	C	Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения	6	C/01.6	Оценка производительности сетевых устройств и программного обеспечения	6
				C/02.6	Контроль использования сетевых устройств и программного обеспечения	6
				C/03.6	Управление средствами тарификации сетевых ресурсов	6
				C/04.6	Коррекция производительности сетевой инфокоммуникационной системы	6
	D	Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	6	D/01.6	Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств	6

Согласована на портале № 1153

				D/02.6	Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети	6
				D/03.6	Администрирование средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)	6
	E	Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	6	E/01.6	Выполнение регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы	6
				E/02.6	Планирование восстановления сетевой инфокоммуникационной системы	6
				E/03.6	Восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств	6
				E/04.6	Планирование модернизации	6

Согласована на портале № 1153

					сетевых устройств	
06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах	B	Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	6	B/01.6	Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем	6
				B/02.6	Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем	6
				B/03.6	Управление защитой информации в автоматизированных системах	6
				B/04.6	Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	6
				B/05.6	Мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах	6
				B/06.6	Аудит защищенности информации в автоматизированных системах	6
	C	Внедрение систем	6	C/01.	Установка и	6

Согласована на портале № 1153

		защиты информации автоматизированных систем		6	настройка средств защиты информации в автоматизированных системах	
				C/02.6	Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах	6
				C/03.6	Анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации	6
				C/04.6	Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах	6
06.034 - Специалист по технической защите информации	B	Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	6	B/01.6	Проведение работ по установке, настройке и испытаниям защищенных технических средств обработки информации	6
				B/02.6	Проведение работ по техническому обслуживанию защищенных технических	

Согласована на портале № 1153

					средств обработки информации	
	C	Производство, сервисное обслуживание и ремонт средств защиты информации	6	C/01.6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт технических средств защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	6
				C/02.6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	6
				C/03.6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт программно-технических средств защиты информации от несанкционированного доступа	6
				C/04.	Производство,	6

Согласована на портале № 1153

				6	сервисное обслуживание и ремонт защищенных технических средств обработки информации	
				С/05.6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт технических средств контроля эффективности мер защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	6
				С/06.6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт технических средств контроля эффективности мер защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	6
				С/07.6	Производство, сервисное обслуживание и	6

Согласована на портале № 1153

					ремонт программно-технических средств контроля защищенности информации от несанкционированного доступа	
	D	Проведение контроля защищенности информации	6	D/01.6	Проведение специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации	6
				D/02.6	Проведение контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	6
				D/03.6	Проведение контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	6
				D/04.6	Проведение контроля	6

Согласована на портале № 1153

					защищенности информации от несанкционированного доступа	

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей»:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии	контрольно-аналитический	• проверка работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации телекоммуникационных средств и систем; • составление методик расчетов и программ экспериментальных исследований по защите информации телекоммуникационных систем, выполнение расчетов в соответствии с разработанными методиками и программами; Проверка	Методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Управление информационной безопасностью информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Информационно-телекоммуникационные сети и системы различного назначения, их оборудование, принципы построения.

Согласована на портале № 1153

		учреждений, организаций и предприятий на соответствие требованиям нормативной правовой базы в области информационной безопасности телекоммуникационных систем; подготовка отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию; Участие в проведении аттестации телекоммуникационных систем, технических средств защиты информации по требованиям соответствующих классов (уровней) безопасности.	
	научно-исследовательский	• сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности телекоммуникационных систем, выработка предложений по	Методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Управление информационной безопасностью информационно-телекоммуникационных сетей и систем;

Согласована на портале № 1153

		вопросам комплексного обеспечения информационной безопасности таких систем; • подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; • изучение, анализ и обобщение опыта работы учреждений, организаций и предприятий по использованию технических средств и способов защиты информации в телекоммуникационных системах с целью обеспечения требуемого качества обслуживания, повышения эффективности и совершенствования работ по ее защите; • сопровождение разработки, исследование телекоммуникационных систем, сетей и устройств, технических и программно-аппаратных средств защиты и обработки информации в телекоммуникационн	Информационно-телекоммуникационные сети и системы различного назначения, их оборудование, принципы построения.

Согласована на портале № 1153

		ых системах; • определение требований по защите информации, анализ защищенности телекоммуникационн ых систем и оценка рисков нарушения их информационной безопасности.	
	организационно-управленческий	• организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений, определение порядка выполнения работ; • разработка предложений по совершенствованию и повышению эффективности комплекса мер по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационн ой системы; • организация работ по выполнению требований режима защиты информации ограниченного доступа; • разработка методических материалов и организационно-распорядительных документов по	Методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационн ых сетей и систем; Управление информационной безопасностью информационно-телекоммуникационн ых сетей и систем; Информационно-телекоммуникационн ые сети и системы различного назначения, их оборудование, принципы построения.

Согласована на портале № 1153

		обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем па предприятиях.	
	проектный	• сбор и анализ исходных данных для проектирования систем и средств защиты информации, обеспечения требуемого качества обслуживания в телекоммуникационных системах; • сравнительный анализ сетей и систем передачи информации по показателям информационной безопасности, обеспечения требуемого качества обслуживания; • разработка проектов, технических заданий, планов и графиков проведения работ по защите информации телекоммуникационных систем и необходимой технической документации; • рациональный выбор элементной базы при проектировании	Методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Управление информационной безопасностью информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Информационно-телекоммуникационные сети и системы различного назначения, их оборудование, принципы построения.

Согласована на портале № 1153

		систем и средств защиты информации, обеспечения требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем; • разработка политики безопасности, выбор методов и средств обеспечения информационной безопасности объектов информационно-телекоммуникационных систем.	
	эксплуатационный	• эксплуатация технических и программно-аппаратных средств защищенных телекоммуникационных сетей и систем; • документационное обеспечение эксплуатации защищенных телекоммуникационных сетей и систем; • инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания; • выявление возможных	Методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Управление информационной безопасностью информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Информационно-телекоммуникационные сети и системы различного назначения, их оборудование, принципы построения.

Согласована на портале № 1153

		источников и технических каналов утечки информации; • обеспечение восстановления работоспособности телекоммуникационных систем, в том числе подсистемы защиты информации, при сбоях и нарушении функционирования.	

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», являются:

– Аладдин Р.Д., г. Москва, Россия;
– ИнфоТеКС, г. Москва, Россия.

Согласована на портале № 1153

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» имеет своей целью формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которая должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного ФГОС ВО.

В области воспитания целью ОПОП является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей»:

- Способность специалиста к эксплуатационной деятельности связанной с эксплуатацией технических и программно-аппаратных средств защищённых телекоммуникационных сетей и систем; документационным обеспечением эксплуатации защищённых телекоммуникационных сетей и систем; инструментальным мониторингом защищенности телекоммуникационных систем, обеспечением требуемого качества обслуживания; выявлением возможных источников и технических каналов утечки информации; обеспечением восстановления работоспособности телекоммуникационных систем, в том числе подсистемы защиты информации, при сбоях и нарушении функционирования;
- В соответствии со специализацией способность специалиста к оценке уровня защищенности, в том числе возможностей средств технических разведок применительно к системам связи, управления и объектам информатизации; обеспечению эффективного применения средств защиты информационных ресурсов компьютерных сетей и систем беспроводной связи; применению методов и средств для закрытия возможных каналов перехвата акустической речевой информации;
- Способность специалиста к организационно-управленческой деятельности связанной с организацией работы коллектива исполнителей, принятием управленческих решений, определением порядка выполнения работ; разработкой предложений по совершенствованию и повышению эффективности комплекса мер по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационной системы; организацией работ по выполнению требований режима защиты информации ограниченного доступа; разработкой методических материалов и

Согласована на портале № 1153

организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем на предприятиях;

– Способность специалиста к научно-исследовательской деятельности включающую сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности телекоммуникационных систем, выработку предложений по вопросам комплексного обеспечения информационной безопасности таких систем; подготовку научно-технических отчётов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; изучение, анализ и обобщение опыта работы учреждений, организаций и предприятий по использованию технических средств и способов защиты информации в телекоммуникационных системах с целью обеспечения требуемого качества обслуживания, повышения эффективности и совершенствования работ по её защите; сопровождение разработку, исследование телекоммуникационных систем, сетей и устройств, технических и программно-аппаратных средств защиты и обработки информации в телекоммуникационных системах; определение требований по защите информации, анализ защищенности телекоммуникационных систем и оценка рисков нарушения их информационной безопасности;

– Способность специалиста к проектной деятельности связанную со сбором и анализом исходных данных для проектирования систем и средств защиты информации, обеспечения требуемого качества обслуживания в телекоммуникационных системах; со сравнительным анализом сетей и систем передачи информации по показателям информационной безопасности, обеспечением требуемого качества обслуживания; с разработкой проектов, технических заданий, планов и графиков проведения работ по защите информации телекоммуникационных систем и необходимой технической документации; с рациональным выбором элементной базы при проектировании систем и средств защиты информации, обеспечения требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем; с разработкой политики безопасности, выбором методов и средств обеспечения информационной безопасности объектов информационно-телекоммуникационных систем;

– Способность специалиста к контрольно-аналитической деятельности связанной с проверкой работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации телекоммуникационных средств и систем; составлением методик расчётов и программ экспериментальных исследований по защите информации телекоммуникационных систем, выполнением расчётов в соответствии с разработанными методиками и программами; проверкой учреждений, организаций и предприятий на соответствие требованиям нормативной правовой базы в области информационной безопасности телекоммуникационных систем; подготовкой отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию; участием в проведении аттестации телекоммуникационных систем, технических средств защиты информации по требованиям соответствующих классов (уровней) безопасности.

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02

Согласована на портале № 1153

Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей».

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

Выпускникам, освоившим основную профессиональную образовательную программу по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», присваивается квалификация «специалист по защите информации».

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» составляет 330 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации основной профессиональной образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации основной профессиональной образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

3.5. Формы обучения

Обучение по основной профессиональной образовательной программе по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» осуществляется в очной форме.

3.6. Срок получения образования

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Форма обучения	Срок получения образования
очная	5 лет 6 месяцев

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы

Согласована на портале № 1153

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» реализуется без использования сетевой формы.

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу

К освоению основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Согласована на портале № 1153

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» у выпускника должны быть сформированы все универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития общества, источники финансирования профессиональной деятельности , критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений УК-10.2. Умеет принимать и обосновывать экономические решения в различных областях жизнедеятельности, планировать деятельность с учетом экономически

Согласована на портале № 1153

		оправданных затрат, направленных на достижение результата УК-10.3. Владеет основами финансовой грамотности, а также навыками расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), ее (его) финансирования из различных источников
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни, действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием, разъяснять и предостерегать окружающих от коррупционного поведения УК-11.3. Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности УК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности УК-2.3. Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной	УК-3.1. Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем

Согласована на портале № 1153

	цели	коллективе (группе) УК-3.2. Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы)
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном(ых) языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; владеет широким словарным запасом, достаточным для осуществления деловой коммуникации в рамках академической и профессиональной направленности УК-4.2. Имеет представление об особенностях устной и письменной коммуникации в соответствии с различными стилями, жанрами и формами делового общения; выбирает коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства коммуникации УК-4.3. Умеет составлять собственные устные и письменные высказывания на русском и иностранном(ых) языках в соответствии с речевыми ситуациями, наиболее востребованными в рамках академической и профессиональной направленности; владеет навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) академической и профессиональной направленности УК-4.4. Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для осуществления деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах) в письменной и устной форме

Согласована на портале № 1153

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает особенности культуры народов России и основных мировых цивилизаций, особенности мировых религий, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2. Умеет учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности при взаимодействии в профессиональной деятельности УК-5.3. Владеет навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает методы и средства самостоятельного решения задач в сфере профессиональной деятельности УК-6.2. Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования УК-6.3. Владеет навыками планирования самостоятельной деятельности в решении профессиональных задач
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества в целом, научно-практические основы физической культуры УК-7.2. Умеет 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 УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы

Согласована на портале № 1153

	деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	защиты от чрезвычайных ситуаций, а также принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, а также оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3. Умеет применять в практической деятельности требования законодательства в области охраны труда, направленные на обеспечение безопасности персонала и населения, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера УК-8.4. Владеет навыками по применению основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» у выпускника должны быть сформированы все общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Без группы	ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и	ОПК-1.1. Знает сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих, а также основные средства и способы обеспечения информационной безопасности

Согласована на портале № 1153

	информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.2. Умеет проводить анализ и выбор средств и способов обеспечения информационной безопасности ОПК-1.3. Владеет практическими навыками поиска необходимой информации и обеспечения информационной безопасности при решении задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-10. Способен использовать методы и средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Знает основные понятия криптографии и криптографические методы защиты информации, основные типы средств криптографической защиты информации (СКЗИ) и предъявляемые к ним требования ОПК-10.2. Умеет осуществлять обоснованный выбор и использовать СКЗИ при решении задач профессиональной деятельности ОПК-10.3. Владеет практическими навыками разработки криптографических алгоритмов механизмов, определяемых национальными стандартами и рекомендациями Российской Федерации и стандартами международной организации по стандартизации
	ОПК-11. Способен применять положения теории в области электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, кодирования, электрической связи, цифровой обработки сигналов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-11.1. Знает устройство, принципы построения и работы, технические возможности и назначение, основные параметры и характеристики типовых электрических цепей, методы их анализа ОПК-11.2. Умеет рассчитывать основные параметры типовых электрических цепей в стационарных и переходных режимах и процессов в них, спектральные и корреляционные характеристики типовых детерминированных сигналов, параметры типовых трасс распространения радиоволн, характеристики типовых антенн, линий питания и отдельных устройств СВЧ ОПК-11.3. Владеет навыками использования базовых способов кодирования и

Согласована на портале № 1153

		декодирования типовых помехоустойчивых кодов и кодов источников информации при решении профессиональных задач
	ОПК-12. Способен формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов	ОПК-12.1. Знает принципы и основные этапы математического и имитационного моделирования, походы к формализации явлений и процессов телекоммуникационных систем, типовые модели объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем ОПК-12.2. Умеет проводить измерения в спектральной и временной областях ОПК-12.3. Владеет навыками разработки моделей и проведения математического и имитационного моделирования типовых объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем
	ОПК-13. Способен оценивать технические возможности, анализировать угрозы и вырабатывать рекомендации по построению элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности	ОПК-13.1. Знает основные системы и сети электрической связи, включая локальные и глобальные сети, сеть «интернета вещей», принципы их построения и технические характеристики входящих в них элементов, а также основные уязвимости элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и принципы обеспечения её информационной безопасности ОПК-13.2. Умеет оценивать технические возможности основных систем и сетей электрической связи и анализировать угрозы информационно-телекоммуникационной инфраструктуре и циркулирующей в ней информации, выбирать необходимые средства для обеспечения информационной безопасности ОПК-13.3. Владеет навыком оценки технических возможностей и подготовки рекомендаций по построению отдельных элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности

Согласована на портале № 1153

	ОПК-14. Способен применять технологии и технические средства сетей электросвязи	ОПК-14.1. Знает элементную базу телекоммуникационных систем, включая области применения и основные характеристики, принципы организации систем на кристалле, основные архитектуры аппаратных средств телекоммуникационных систем и их отличия ОПК-14.2. Умеет эксплуатировать и настраивать типовые технические средства сетей электросвязи, проводить диагностику типовых неисправностей в работе средств связи сетей электросвязи и исправлять их ОПК-14.3. Владеет навыками выполнения обоснованного выбора технологии и аппаратные средства телекоммуникационных систем и реализовывать на их основе отдельные узлы и устройства
	ОПК-15. Способен проводить инструментальный мониторинг качества обслуживания и анализ защищенности информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием	ОПК-15.1. Знает методики измерения и оценки параметров в телекоммуникационных системах и сетях и типовые средства для инструментальной оценки уровня защищённости телекоммуникационных систем ОПК-15.2. Умеет анализировать пропускную способность и предельную нагрузку сети связи, параметры передачи кадров при прохождении по каналам связи, проверять достижимость абонентов сети связи ОПК-15.3. Владеет навыками проведения анализа защищенности информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях
	ОПК-16. Способен проектировать защищенные телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ	ОПК-16.1. Знает общие принципы проектирования систем и сетей электрической связи и принципы построения защищенных телекоммуникационных систем, номенклатуру и содержание нормативных правовых актов и нормативных методических

Согласована на портале № 1153

	проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	документов, применяемых при проектировании защищенных телекоммуникационные систем ОПК-16.2. Умеет разрабатывать необходимую техническую документацию в области проектирования защищенных телекоммуникационных систем с учетом действующих нормативных и методических документов ОПК-16.3. Имеет навыки проектирования элементов защищенных телекоммуникационных систем
	ОПК-17. 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	ОПК-17.1. Знает периодизацию, основные факты, явления и процессы всемирной и отечественной истории, особенности исторического пути России, ее место и роль в мировом сообществе в контексте всеобщей истории ОПК-17.2. Умеет анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма ОПК-17.3. Владеет навыками проведения анализа социально-политической обстановки в стране и в мире с точки зрения закономерностей исторического развития
	ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и	ОПК-2.1. Знает классификацию компьютерных систем, виды информационного взаимодействия и обслуживания, основы построения информационно-вычислительных систем ОПК-2.2. Умеет проводить анализ и выбор

Согласована на портале № 1153

	прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	информационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий и программных средств системного и прикладного назначения для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает основные понятия математического анализа и алгебры, необходимые для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. Умеет применять основные математические методы, а также методы теории вероятностей и математической статистики для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Владеет практическими навыками решения математических задач и построения статистических моделей экспериментов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-4. Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования радиоэлектронной техники, применять физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, теории колебаний и волн, оптики, квантовой физики, твердого тела, статистической физики и термодинамики ОПК-4.2. Умеет применять основные законы физики при решении задач профессиональной деятельности, проводить физический эксперимент и обрабатывать его результаты ОПК-4.3. Владеет практическими навыками анализа физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования радиоэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач

Согласована на портале № 1153

		профессиональной деятельности
	ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК-5.1. Знает основные виды и порядок применения нормативных и методических документов, а также порядок соблюдения законодательных ограничений в сфере профессиональной деятельности ОПК-5.2. Умеет использовать основные методы правовой оценки различных подходов к решению задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-5.3. Владеет навыками разработки текстовой документации в области профессиональной деятельности в соответствии с нормативными требованиями, регламентирующими деятельность по защите информации
	ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ОПК-6.1. Знает основные положения действующих в РФ нормативных правовых актов, нормативных и методических документов по вопросам организации защиты информации ограниченного доступа ОПК-6.2. Умеет анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности ОПК-6.3. Владеет навыками применения технологий, методов и средств защиты информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи
	ОПК-7. Способен создавать программы на языке высокого уровня,	ОПК-7.1. Знает основные конструкции и библиотеки языков программирования, принципы построения программ в

Согласована на портале № 1153

	применять существующие реализации структур данных и алгоритмов	процедурно-ориентированной и объектно-ориентированной парадигмах ОПК-7.2. Умеет реализовывать алгоритмы на языке программирования, работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, проводить оценку вычислительной сложности алгоритма ОПК-7.3. Владеет навыками выбора и разработки алгоритмов при решении типовых задач программирования, разработки и тестирования программ по поставленной спецификации
	ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей	ОПК-8.1. Знает основные формы, методы и приемы научного исследования, применяемые при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей ОПК-8.2. Умеет проводить исследования и эксперименты, оформлять отчеты при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей ОПК-8.3. Владеет навыками проведения исследований и экспериментов, обработки и представления полученных данных в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей
	ОПК-9. Способен использовать программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Знает основные программные и программно-аппаратные средства защиты информации телекоммуникационных систем от несанкционированного доступа и принципы работы этих средств ОПК-9.2. Умеет настраивать типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации телекоммуникационных систем от несанкционированного доступа, определять

Согласована на портале № 1153

		наличие типовых технических каналов утечки информации на объектах информатизации ОПК-9.3. Владеет методиками расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации на объектах информатизации, навыками проведения измерений при аттестации объектов информатизации по требованиям защиты информации
	ОПК-9.1. Способен формировать, внедрять и обеспечивать функционирование системы менеджмента информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей	ОПК-9.1.1. Знает стандарты, руководящие и методические документы в области защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях ОПК-9.1.2. Умеет определять угрозы, реализация которых может привести к нарушению безопасности и корректности функционирования телекоммуникационных систем и сетей, выполнять анализ безопасности и составлять отчеты по результатам проверок защищенности телекоммуникационных систем и сетей ОПК-9.1.3. Владеет навыками оценки рисков, связанных с осуществлением угроз безопасности телекоммуникационных систем и сетей
	ОПК-9.2. Способен реализовывать комплекс организационных мероприятий по обеспечению информационной безопасности и устойчивости телекоммуникационных систем и сетей	ОПК-9.2.1. Знает уязвимости телекоммуникационных систем и сетей, программно-аппаратные средства и методы защиты информации, а также криптографические протоколы, применяемые в телекоммуникационных системах и сетях ОПК-9.2.2. Умеет проводить текущий контроль показателей и процесса функционирования телекоммуникационных систем и сетей, предусмотренный регламентом их эксплуатации ОПК-9.2.3. Владеет навыками

Согласована на портале № 1153

		восстановления процесса функционирования после сбоев и отказов телекоммуникационных систем и сетей
	ОПК-9.3. Способен проводить мониторинг защищенности сетевых ресурсов и формировать отчеты по выявленным уязвимостям	ОПК-9.3.1. Знает методы контроля функционирования телекоммуникационных систем и сетей, их защищенности от НСД, принципы построения систем обнаружения компьютерных атак, возможные источники и технические каналы утечки информации в телекоммуникационных системах и сетях ОПК-9.3.2. Умеет применять инструментальные средства проведения мониторинга защищенности телекоммуникационных систем и сетей, составлять отчеты по результатам проверок ОПК-9.3.3. Владеет навыками анализа защищенности телекоммуникационных систем и сетей с использованием сканеров безопасности и средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Обязательные профессиональные компетенции не установлены в ПООП.

4.3.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Рекомендуемые профессиональные компетенции не установлены в ПООП.

4.3.3. Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» у выпускника должны быть сформированы самостоятельно установленные профессиональные компетенции по типам задач профессиональной деятельности:

Согласована на портале № 1153

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
• сбор и анализ исходных данных для проектирования систем и средств защиты информации, обеспечения требуемого качества обслуживания в телекоммуникационных системах; • сравнительный анализ сетей и систем передачи информации по показателям информационной безопасности, обеспечения требуемого качества обслуживания; • разработка проектов, технических	Методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности и информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Управление информационной безопасностью информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Информационно-телекоммуникационные сети и системы различного назначения,	ПКС-1 - Проводить формализацию предметной области с целью создания информационной системы в сфере профессиональной деятельности	ПКС-1.1 - умеет определять параметры настройки программного обеспечения системы защиты информации телекоммуникационных систем и сетей ПКС-1.2 - знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения телекоммуникационных систем и сетей ПКС-1.3 - знает принципы и основные этапы математического и имитационного моделирования, походы к формализации явлений и процессов автоматизированных систем, типовые модели объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем и сетей	06.027 - Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем 06.018 - Инженер связи (телекоммуникаций) 06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах 06.034 - Специалист по технической защите информации 06.007 - Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) 06.031 - Специалист по автоматизации информационн

Согласована на портале № 1153

заданий, планов и графиков проведения работ по защите информации телекоммуникационных систем и необходимой технической документации; • рациональный выбор элементной базы при проектировании систем и средств защиты информации, обеспечения требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем; • разработка политики безопасности, выбор методов и средств обеспечения информационной безопасности объектов информационно-	их оборудование, принципы построения.		ПКС-1.4 - знает основные возможности избранного средства моделирования объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем и сетей ПКС-1.5 - умеет разрабатывать модели и проводить математическое и имитационное моделирование типовых объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем и сетей	о-аналитической деятельности в сфере безопасности

Согласована на портале № 1153

телекоммуникационных систем.				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
• сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности телекоммуникационных систем, выработка предложений по вопросам комплексного обеспечения информационной безопасности таких систем; • подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;	Методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности и информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Управление информационной безопасностью информационно-телекоммуникационных сетей и систем; Информационно-телекоммуникационные сети и системы различного назначения, их оборудован	ПКС-2 - Способен проводить научные исследования телекоммуникационных систем, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ПКС-2.1 - знает основные формы, методы и приемы научного исследования, применяемые при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей ПКС-2.2 - знает методы и технологии проектирования, моделирования, исследования систем защиты информации телекоммуникационных систем и сетей ПКС-2.3 - умеет проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей, используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств	06.007 - Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций) 06.031 - Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности 06.034 - Специалист по технической защите информации 06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах 06.018 - Инженер связи (телекоммуникаций) 06.027 - Специалист по администрированию сетевых устройств информационн

Согласована на портале № 1153

• изучение, анализ и обобщение опыта работы учреждений, организаций и предприятий по использовани ю технических средств и способов защиты информации в телекоммуник ационных системах с целью обеспечения требуемого качества обслуживания, повышения эффективност и и совершенствов ания работ по ее защите; • сопровождени е разработки, исследование телекоммуник ационных систем, сетей и устройств, технических и программно-аппаратных средств защиты и обработки	ие, принципы построения.		телекоммуникацион ных систем и сетей ПКС-2.4 - умеет проводить исследования и эксперименты, оформлять отчеты при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникацион ных систем и сетей ПКС-2.5 - умеет выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области защиты информации телекоммуникацион ных систем и сетей ПКС-2.6 - знает номенклатуру и содержание нормативных правовых актов и нормативных методических документов, применяемых при проектировании защищенных телекоммуникацион ных систем и сетей	о-коммуникацион ных систем

Согласована на портале № 1153

информации в телекоммуникационных системах; • определение требований по защите информации, анализ защищенности телекоммуникационных систем и оценка рисков нарушения их информационной безопасности.				

Согласована на портале № 1153

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, сформулированных в разделах II, III, IV ФГОС ВО по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

При реализации основной профессиональной образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении основной профессиональной образовательной программы). Избранные обучающимся элективные и факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Учебные планы основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет»:

Форма обучения	Год начала подготовки по учебному плану	Документ
очная	2021	https://edu.tusur.ru/programs/1520

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем. В графике указана последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарные учебные графики основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» включены в состав соответствующих учебных планов и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Согласована на портале № 1153

Структура рабочих программ дисциплин (модулей) регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.4. Рабочие программы практик

Структура рабочих программ практик регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы практик основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Оценочные материалы – это совокупность материалов (заданий, методических материалов для определения процедур, критериев оценок и т.д.) для определения уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников, установленных федеральными государственными стандартами высшего образования и формируемых конкретной основной профессиональной образовательной программой.

Оценочные материалы являются приложением к рабочим программам дисциплин (модулей) и практик и включают в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных материалов основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; разноуровневые задачи и задания; реферат;

Согласована на портале № 1153

доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности университет привлекает к экспертизе оценочных материалов представителей работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника, освоившего основную профессиональную образовательную программу по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственная итоговая аттестация по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» включает в себя:

– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Структура рабочей программы государственной итоговой аттестации регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы государственной итоговой аттестации основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы в ТУСУР:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

Согласована на портале № 1153

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

В основу программы воспитания ТУСУР (https://regulations.tusur.ru/documents/1118) положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

Основные направления воспитательной работы в ТУСУР:

– гражданское-патриотическое;

– социализация и духовно-нравственное;

– научно-образовательное;

– профессионально-трудовое;

– физическое;

– культурно-просветительское;

– экологическое;

– социальное партнерство.

Виды деятельности:

– проектная деятельность;

– научно-исследовательская деятельность;

– общественная деятельность и студенческое самоуправление;

– волонтерская (добровольческая) деятельность;

– спортивная и физкультурно-оздоровительная деятельность;

– досуговая, культурно-творческая деятельность;

– проведение значимых событий и мероприятий;

– профориентационная деятельность;

– вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность.

Рабочие программы воспитания и календарные планы воспитательной работы основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

Согласована на портале № 1153

Согласована на портале № 1153

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе.

6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за университетом на правах оперативного управления.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории ТУСУРа, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций:

– официальный сайт ТУСУРа https://tusur.ru;
– научно-образовательный портал ТУСУРа https://edu.tusur.ru;
– система управления обучением ТУСУРа https://sdo.tusur.ru;
– электронно-библиотечные системы https://lib.tusur.ru.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации основной профессиональной образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-

Согласована на портале № 1153

образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия 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 университета соответствует законодательству Российской Федерации и регламентируется локальными нормативными актами.

При реализации программы бакалавриата в ТУСУРе создана отдельная кафедра БИС на факультете безопасности, деятельность которой направлена на реализацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, входящим в укрупненную группу специальностей и направлений подготовки 10.00.00 "Информационная безопасность".

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Согласована на портале № 1153

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Минимально необходимый для реализации программы специалитета перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: лаборатории: - физики, оснащенную учебно-лабораторными стендами по механике, электричеству и магнетизму, электродинамике, оптике; - электроники и схемотехники, оснащенную учебно-лабораторными стендами, средствами для измерения и визуализации частотных и временных характеристик сигналов, средствами для измерения параметров электрических цепей, средствами генерирования сигналов; - цифровой обработки Сигналов, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники с поддержкой вычислений общего назначения на графических процессорах, платами цифровой обработки сигналов на базе сигнальных процессоров и программируемых логических интегральных схем, средствами разработки приложений для них; - сетей и систем передачи информации, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники, стендами сетей передачи информации с коммутацией пакетов и коммутацией каналов, структурированной кабельной системой, телекоммуникационным оборудованием, эмулятором активного сетевого оборудования, специализированным программным обеспечением для настройки телекоммуникационного оборудования; - программно-аппаратных средств защиты информации, оснащенную антивирусными программными комплексами, аппаратными средствами аутентификации пользователя, программно-аппаратными комплексами защиты информации от несанкционированного доступа, включающими в том числе средства криптографической защиты информации; - технической защиты, информации, оснащенную специализированным оборудованием по защите информации от утечки по акустическому, акустоэлектрическому каналам, каналу побочных электромагнитных излучений и наводок, техническими средствами контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам; - измерений в телекоммуникационных системах, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники, структурированной кабельной системой, стендами для исследования параметров сетевого трафика, элементами телекоммуникационных систем с различными типами линий связи (проводных, беспроводных), комплектом измерительного оборудования для исследования параметров телекоммуникационных систем; специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории): - информационных технологий, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники и абонентскими устройствами, подключенными к сети "Интернет" с использованием проводных и (или) беспроводных технологий; - научно-исследовательской работы обучающихся, курсового и дипломного проектирования, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники с набором необходимых для проведения и оформления результатов исследований дополнительных аппаратных и (или) программных средств, а также комплектом оборудования для печати; - аудиторию (защищаемое помещение) для проведения учебных занятий, в ходе которых до обучающихся доводится информация ограниченного доступа, не содержащая сведений, составляющих государственную тайну; - специальную библиотеку (библиотеку литературы ограниченного доступа), предназначенную для хранения и обеспечения использования в

Согласована на портале № 1153

образовательном процессе нормативных и методических документов ограниченного доступа. Компьютерные (специализированные) классы и лаборатории, если в них предусмотрены рабочие места на базе вычислительной техники, оборудованы современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на каждого обучающегося при проведении занятий в данных классах (лабораториях).

6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 3 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 55 процентов процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Доля педагогических работников ТУСУРа (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее 65 процентов от общего количества лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета. В реализации программы специалитета

Согласована на портале № 1153

принимает участие минимум один педагогический работник, имеющий ученую степень или ученое звание по научной специальности 05.13.19 "Методы и системы защиты информации, информационная безопасность" или по научной специальности, соответствующей направлениям подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, входящим в укрупненную группу специальностей и направлений подготовки 10.00.00 "Информационная безопасность".

6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования основной профессиональной образовательной программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-

Согласована на портале № 1153

общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в контингенте обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем направленности (профиля) «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающихся основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным во ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

– организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы

Согласована на портале № 1153

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

– психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

– профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

– социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов. Это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

Согласована на портале № 1153

Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Удостоверяющий центр Сибири

634009, г. Томск, пр-т Ленина, 110
ИНН/КПП/ОГРН 7017311494/701701001/1127017020767

Общество с ограниченной ответственностью
«Удостоверяющий центр Сибири»

тел: (382 2) 900-111
факс: (382 2) 900-111
e-mail: office@udcs.ru
http:// www.udcs.ru

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО)

по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** со специализацией «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», ФГОС ВО 3++, реализуемую в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) на кафедре безопасности информационных систем факультета безопасности.

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы, перечень квалификационных характеристик выпускника, включая область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации. Также определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** со специализацией «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей».

Цели ОПОП по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** полностью согласованы с образовательным стандартом, миссией вуза и запросами потенциальных работодателей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО 3++ по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** со специализацией «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей».

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО 3++, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО 3++ и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

Директор ООО «УЦ Сибири» А.В. Перфильев

Общество с ограниченной ответственностью Удостоверяющий центр Сибири ОГРН 1127017020767 • ИНН 7017311494 РОССИЯ • г. ТОМСК

9.12.2020

Согласована на портале № 1153

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно производственная фирма «Информационные Системы Безопасности»
(ООО «НПФ «ИСБ»)

РЕЦЕНЗИЯ

«07» 12 2020г. г. Томск № _____

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО)

По специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** со специализацией «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей», ФГОС ВО 3++, реализуемую в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) на кафедре безопасности информационных систем факультета безопасности.

Основная профессиональная образовательная программа имеет типовую структуру, содержащую разделы с обязательными сведениями: общие положения с характеристиками основной образовательной программы, перечень квалификационных характеристик выпускника, в том числе область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации. Кроме того, программа определяет общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** со специализацией «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей».

Цели ОПОП по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** соответствуют запросам работодателей, требованиям образовательного стандарта и миссии вуза.

Перечень осваиваемых обучающимся компетенций учитывает все требования ФГОС ВО 3++ по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** со специализацией «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей».

Дисциплины учебного плана позволяют получить все необходимые навыки, рабочие программы дисциплин соответствуют типовой структуре и содержат все обязательные элементы, такие как цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, приведены компетенции, формируемые у обучающихся, содержится рейтинговая система для получения оценки успеваемости обучающегося, приведены учебно-методические материалы по дисциплине, представлено программное обеспечение и требуемое материально-техническое обеспечение дисциплины, содержатся оценочные материалы, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, используемые справочные базы данных.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** позволяет полностью оценить уровень подготовки выпускника для выполнения профессиональных задач и позволяет установить соответствие итоговых полученных знаний, умений и навыков ФГОС ВО 3++.

Имеющееся в ВУЗе обеспечение соответствует всем требованиям ФГОС ВО 3++, образовательная структура ВУЗа позволяет обеспечить полноценную подготовку и развитие будущего выпускника.

Можно сделать заключение, что, основная профессиональная образовательная программа по специальности **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО 3++ и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «НПФ «ИСБ» В.В. Смольянинов

Согласована на портале № 1153

Лист согласования
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- программы специалитета по специальности
10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем
направленности (профилю)
«Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей»

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИС
протокол от 14.12.2020 № 11

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Руководитель образовательной программы, доцент каф. КИБЭВС, кандидат технических наук	Е.М. Давыдова	Согласовано, d4acdfdc-18d3-41a1-ac4e-4a426c6b834a
Руководитель образовательной программы, доцент каф. КИБЭВС, кандидат технических наук, доцент	А.А. Конев	Согласовано, 81687a04-85ce-4835-9e1e-9934a6085fdd
Заведующий каф. БИС	Е.Ю. Костюченко	Согласовано, c6235dfe-234a-4234-88f9-e1597aac6463
Декан ФБ	Е.М. Давыдова	Согласовано, d4acdfdc-18d3-41a1-ac4e-4a426c6b834a
Представители работодателей:		
Общество с ограниченной ответственностью "Удостоверяющий центр Сибири", директор	А.В. Перфильев	Согласовано, 32e8645b-921a-97ba-2a18-cb056eef9dd7
ООО «НПФ «ИСБ», генеральный директор	В.В. Смольянинов	Согласовано, 46092609-b419-7b41-9f0e-739f57ce40f8

РАЗРАБОТАНО:

Согласована на портале № 1153

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Доцент каф. КИБЭВС, кандидат технических наук, доцент	Е.Ю. Костюченко	Разработано, c6235dfe-234a-4234-88f9-e1597aac6463

Согласована на портале № 1153