Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 08.10.2026 22:33:59
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Минобрнауки России

Юго-Западный государственный университет

Утверждаю

Ректор университета

_____ С.Г. Емельянов

Основная профессиональная образовательная программа

высшего образования – программа специалитета

Специальность

10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

(указываются код и наименование)

Специализация

Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей

(указывается наименование)

Уровень высшего образования

Специалитет

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная или заочная)

Основная профессиональная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) специалитета по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. №1458 и одобрена ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г.

Разработчик: Зав. кафедрой ИБ _____ Ханжин М.О
(должность, дата) (Ф. И. О)

Согласовано: Проректор по УР _____ Полтавский О.Г.
(должность, дата) (Ф. И. О)

Начальник УМУ _____ Прокопов А.А.
(должность, дата) (Ф. И. О)

Декан ФфиПИ _____ Шарабанова Т.А.
(должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2022/2023 уч. г. на заседании кафедры «ИБ» от «18» 05 2022 г., протокол № 10 и одобрена ученым советом университета протокол № 11 «27» 06 2022 г.

Ученый секретарь _____ Кузнецова Т.Л.
(должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры «ИБ» от «29» 05 2023 г., протокол № 11 и одобрена ученым советом университета протокол № 13 «30» 06 2023 г.

Ученый секретарь _____ Сайтиков А.Н.
(должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2024/2025 уч. г. на заседании кафедры «ИБ» от «21» 06 2024 г., протокол № 11 и одобрена ученым советом университета протокол № 12 «24» 06 2024 г.

Ученый секретарь _____ Стрыков А.Н.
(должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры «ИБ» от «24» 06 2025 г., протокол № 11 и одобрена ученым советом университета протокол № 12 «30» 06 2025 г.

Ученый секретарь _____ Стрыков А.Н.
(должность, дата) (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2026/2027 уч. г. на заседании кафедры «ИБ» от «15» 05 2026 г., протокол №10 и одобрена ученым советом университета протокол №12 «29» 06 2026 г.

Ученый секретарь _____ Бурнашова Л.А.
(должность, дата) *(Ф. И. О)*

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры «_____» от «__» _____ 20_ г., протокол №__ и одобрена ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20_ г.

Ученый секретарь _____
(должность, дата) *(Ф. И. О)*

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры «_____» от «__» _____ 20_ г., протокол №__ и одобрена ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20_ г.

Ученый секретарь _____
(должность, дата) *(Ф. И. О)*

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры «_____» от «__» _____ 20_ г., протокол №__ и одобрена ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20_ г.

Ученый секретарь _____
(должность, дата) *(Ф. И. О)*

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры «_____» от «__» _____ 20_ г., протокол №__ и одобрена ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20_ г.

Ученый секретарь _____
(должность, дата) *(Ф. И. О)*

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры «_____» от «__» _____ 20_ г., протокол №__ и одобрена ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20_ г.

Ученый секретарь _____
(должность, дата) *(Ф. И. О)*

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры «_____» от «__» _____ 20_ г., протокол №__ и одобрена ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20_ г.

Ученый секретарь _____
(должность, дата) *(Ф. И. О)*

Содержание

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	6
1.1 Общие положения	6
1.1.1 Цель (миссия) программы специалитета	6
1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения	7
1.1.3 Срок получения образования	7
1.1.4 Объем программы специалитета	7
1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам	7
1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы специалитета	7
1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	9
1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	9
1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников	9
1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)	10
1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета	10
1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников	11
1.4 Планируемые результаты освоения программы специалитета	14
1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	14
1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	19
1.4.3 Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения	26
1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями	35
1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета	45
Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования	
2 Учебный план	47
3 Календарный учебный график	49
4 Рабочие программы дисциплин (модулей)	49
5 Рабочие программы практик	50
6 Рабочая программа воспитания	51
7 Календарный план воспитательной работы	52
8 Характеристика условий реализации программы специалитета	52

9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета. Формы аттестации	55
9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике	56
9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	57
Приложение Сведения о реализации основной образовательной программы	

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, специализация «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей» (далее – программа специалитета) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС 3++) – специалитет по специальности 10.05.02 информационная безопасность телекоммуникационных систем.

Программа специалитета представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Сведения о реализации программы специалитета представлены в приложении.

1.1.1 Цель (миссия) программы специалитета

Миссия ОП ВО специалитета по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» и специализации «Защита информации в системах связи и управления» имеет своей целью подготовку высококвалифицированных кадров в области информационной безопасности, способных применять знания, умения и личные качества для организации защиты информации в системах связи и управления в условиях существования угроз, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС 3++ по данной специальности. В процессе воспитания студентов необходимо развивать у них готовностью и способностью к активной деятельности в условиях информационного противоборства, обучение строить на основе развития системности мышления, поддержки познавательной деятельности и индивидуализации учебного процесса. Формирование профессиональных компетенций проводить с использованием последних достижений теории и практики в области информационной безопасности.

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

К освоению программы специалитета допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

1.1.3 Срок получения образования

Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5,5 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

1.1.4 Объем программы специалитета

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

В результате освоения программы специалитета выпускникам присваивается квалификация специалист по защите информации

1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы специалитета

Нормативно-правовую базу разработки программы специалитета составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 10.05.02 информационная безопасность телекоммуникационных систем, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2020 г. № 1458;

– приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;

– приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

– приказ Рособрнадзора от 29 ноября 2019 г. № 1628 «Об утверждении форм заявлений о проведении государственной аккредитации образовательной деятельности, о переоформлении свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, о выдаче временного свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности, о выдаче дубликата свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, формы сведений о реализации основных образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности, и требований к их заполнению и оформлению»;

– приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– приказ Минздравсоцразвития России от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

– методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 №18));

– рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утвержденных примерных основных образовательных программ (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям(протокол № 35 от 27 марта 2019 г.));

– письмо Минобрнауки России от 8 апреля 2021 г. № МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (примерная рабочая программа воспитания в образовательной организации высшего образования; примерный календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования; методические рекомендации по разработке рабочей программы воспитания и календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования);

– Устав университета.

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС 3++.

Специализация программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников:

– 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

– 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).

1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы специалитета могут готовиться выпускники, установлены ФГОС 3++.

Специализация программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;

– проектный;

– контрольно-аналитический;

– организационно-управленческий;

– эксплуатационный;

1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)

Специализация программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– технологии обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах;

– технологии аудита информационной безопасности в телекоммуникационных системах

– интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи;

– интеллектуальные информационные системы в системах управления объектами связи;

– системы обработки данных в инфокоммуникационных сетях;

– методы передачи, распределения и защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях;

– средства защиты информационных, телекоммуникационных систем и объектов информатизации;

– методы эффективного управления безопасностью телекоммуникационных систем, сетей и устройств;

– методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;

1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, установленные программой специалитета:

– ПС 06.018 Профессиональный стандарт «Инженер связи (телекоммуникаций)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защита Российской Федерации от 31 октября 2014 г. 866н;

– ПС 06.027 Профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно- коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 686н;

– ПС 06.030 Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 ноября 2016 г. № 608н;

– ПС 06.031 Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2016 г. № 611н;

– ПС 06.032 Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. № 598н;

– ПС 06.033 Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. № 522н;

– ПС 06.034 Профессиональный стандарт «Специалист по технической защите информации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. № 599н.

1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Специализация программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в специальности путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
01 Образование и наука (в сфере научных исследований);	научно-исследовательский	Проведение научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности Разработка новых и улучшение существующих методов защиты информации в	технологии обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах; технологии аудита информационной безопасности в телекоммуникационных

		телекоммуникационных системах. Написание отчетов о проведенной научно-исследовательской работе и публикация научных результатов.	системах; интеллектуальные информационные системы в системах управления объектами связи; системы обработки данных в инфокоммуникационных сетях; средства защиты информационных, телекоммуникационных систем и объектов информатизации; методы эффективного управления безопасностью телекоммуникационных систем, сетей и устройств
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)	проектный	Разработка методов, алгоритмов и средств обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах Участие в создании технической документации по результатам выполнения работ по обеспечению информационной безопасности Внедрение решений, направленных на повышения уровня защищённости телекоммуникационных систем	технологии обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах; системы обработки данных в инфокоммуникационных сетях; методы передачи, распределения и защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях; средства защиты информационных, телекоммуникационных систем и объектов информатизации;
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки и обеспечения функционирования сетей электросвязи, средств и систем обеспечения защиты от	контрольно-аналитический;	Оценка характеристик систем и средств защиты информации Оценка эффективности применения средств защиты информации Контроль уровня защищённости процессов передачи и обработки информации в распределённых	технологии аудита информационной безопасности в телекоммуникационных системах интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи; интеллектуальные информационные

несанкционированного доступа сетей электросвязи и циркулирующей в них информации)		информационно-телекоммуникационных системах	системы в системах управления объектами связи; системы обработки данных в инфокоммуникационных сетях; методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;
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)	организационно-управленческий	Выработка управленческих решений в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем Разработка документации для обеспечения деятельности служб защиты информации Организация работы сотрудников, обеспечивающих защиту информации в телекоммуникационных системах	технологии обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах; интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи; методы эффективного управления безопасностью телекоммуникационных систем, сетей и устройств; методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;
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)	эксплуатационный	Эксплуатация автоматизированных систем в защищённом исполнении Реализация требуемых политик безопасности в телекоммуникационных системах с использованием штатных средств безопасности Сопровождение подсистем обеспечения информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла телекоммуникационных систем	технологии обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах; системы обработки данных в инфокоммуникационных сетях; методы передачи, распределения и защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях; средства защиты информационных, телекоммуникационных систем и объектов информатизации;

			методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;

1.4 Планируемые результаты освоения программы специалитета

Требования к результатам освоения программы специалитета установлены в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции выпускника**	**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 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.
		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.
		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной

		ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
		УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
		УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости.
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.
		УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. УК-3.2 Планирует и корректирует работу

		команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.
		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.
		УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.
		УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.
		УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.
		УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.
Межкультурное	УК-5. Способен анализировать и	УК-5.1. Анализирует

взаимодействие	учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.
		УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
		УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
		УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения.
		УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития

		деятельности и требований рынка труда.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.
		УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.
		УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
		УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
		УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий.
		УК-11.2 Использует правомерные способы решения задач в социальной и профессиональной сферах.

1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиона	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**

льных компетенций		
	ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.1 классифицирует угрозы информационной безопасности в соответствии с нормативными документами
		ОПК 1.2 оценивает угрозы информационной безопасности с точки зрения основных концепций национальной безопасности Российской Федерации
		ОПК-1.3 определяет угрозы информационной безопасности для различных систем
		ОПК-1.4 формулирует принципы построения систем защиты информации исходя из характеристик защищаемых объектов
	ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 ищет информацию в глобальной информационной сети Интернет.
		ОПК-2.2 подготавливает документы в среде типовых офисных пакетов
		ОПК-2.3 определяет состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств
		ОПК-2.4 применяет технические и программные средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности
		ОПК-2.5 применяет типовые программные средства сервисного назначения
,	ОПК-3. Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-3.1 использует методы аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач
		ОПК-3.2 использует типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
		ОПК-3.3 выполняет типовые расчеты с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления

		ОПК-3.4 использует расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач
		ОПК-3.5 решает задачи профессиональной области с применением дискретных моделей
		ОПК-3.6 применяет основные понятия и методы теории конечных автоматов в решении профессиональных задач
	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 решает базовые прикладные физические задачи
		ОПК-4.2 анализирует электрические цепи в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях
		ОПК-4.3 анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях
		ОПК-4.4 строит математические модели физических явлений и процессов
		ОПК-4.5 работает с программными средствами схемотехнического моделирования
	ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК-5.1 разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
		ОПК-5.2 формулирует основные требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации
		ОПК-5.3 формулирует основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации
		ОПК-5.4 формулирует основные требования информационной безопасности при эксплуатации телекоммуникационной системы
	ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного	ОПК-6.1 разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации

	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-6.2 формулирует основные требования, предъявляемые к организации защиты информации ограниченного доступа
		ОПК-6.3 анализирует состав и функциональные возможности средств защиты информации телекоммуникационной системы в целях его совершенствования
		ОПК-6.4 разрабатывает проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации
	ОПК-7. Способен создавать программы на языке высокого уровня, применять существующие реализации структур данных и алгоритмов	ОПК-7.1 разрабатывает с помощью языков высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач
		ОПК-7.2 разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных
		ОПК-7.3 отлаживает разработанные программные средства
		ОПК-7.4 разрабатывает программы, реализующие доступ к базам данных и обмен данными по сети
	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 составлять и оформлять простейшие виды научных трудов и их элементы
		ОПК-8.2 применяет в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследований
		ОПК-8.3 проводит патентные исследований, объектом которых могут являться объекты техники, промышленной и интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ и базы данных и др.), ноу-хау и пр
	ОПК-9. Способен использовать программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 организует защиту информации от утечки по техническим каналам в телекоммуникационных системах
		ОПК-9.2 проводит инструментальный контроль показателей технической защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях
		ОПК-9.3 использует средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации

		ОПК-9.4 осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы
		ОПК-9.5 применяет типовые программные средства резервирования и восстановления информации в автоматизированных системах
	ОПК-10. Способен использовать методы и средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1 использует средства криптографической защиты информации в автоматизированных системах
		ОПК-10.2 решает задачи криптографической защиты информации с использованием блочных и поточных систем шифрования, криптографических систем с открытым ключом, криптографических хеш-функций и криптографических протоколов
		ОПК-10.3 рассчитывает сложность типовых криптографических алгоритмов
	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 производит оценку технических характеристик электрических цепей различного назначения
		ОПК-11.2 выбирает эффективные модели сигналов и методы их формирования
		ОПК-11.3 рассчитывает параметры элементов электрических цепей
		ОПК-11.4 строит математические модели систем передачи информации для решения расчетных и исследовательских задач
		ОПК-11.5 оценивает помехоустойчивость оптимального приема сигналов на фоне помех
	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 разрабатывает математические и имитационные модели систем и сетей телекоммуникаций
		ОПК-12.2 проводит расчет показателей качества функционирования исследуемых систем и сетей телекоммуникаций
		ОПК-12.3 проводит физический эксперимент
		ОПК-12.4 анализирует физические явления и эффекты для решения практических задач обеспечения информационной безопасности
	ОПК-13. Способен оценивать технические возможности, анализировать угрозы и вырабатывать рекомендации	ОПК-13.1 проводит анализ логических устройств, устройств телекоммуникационных систем на базе микропроцессорной техники

	по построению элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности	ОПК-13.2 анализирует основных характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче сообщений
		ОПК-13.3 строит эффективные модели формирования и преобразования сигналов в телекоммуникационных системах
	ОПК-14. Способен применять технологии и технические средства сетей электросвязи	ОПК-14.1 проводить анализ показателей эффективности сетей и систем телекоммуникаций и качества предоставляемых услуг
		ОПК-14.2 проводит настройку аппаратных средств телекоммуникационных систем
		ОПК-14.3 восстанавливает работоспособности программно-аппаратных средств телекоммуникационных систем
	ОПК-15. Способен проводить инструментальный мониторинг качества обслуживания и анализ защищённости информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием	ОПК-15.1 анализирует параметры передачи кадров при прохождении по каналам связи
		ОПК-15.2 анализирует пропускную способность и предельную нагрузку сети связи
		ОПК-15.3 измеряет параметры в телекоммуникационных системах
		ОПК-15.4 выявляет трафик сетевых атак
	ОПК-16. Способен проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ 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	ОПК-16.1 формирует исходные данные для выполнения технико-экономического обоснования проектируемой телекоммуникационной системы
		ОПК-16.2 формирует требования к проектируемой системе с учетом анализа угроз защищаемым активам телекоммуникационной системы
		ОПК-16.3 проводит анализ показателей качества проектируемых сетей и систем телекоммуникаций
		ОПК-16.4 оценивает защищенность сетевого оборудования и телекоммуникационных систем
		ОПК-16.5 создаёт компоненты защищенных телекоммуникационных систем

	ОПК-17. Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	ОПК-17.1 выявляет существенные черты исторических процессов, явлений и событий
		ОПК-17.2 соотносит общие исторические процессы и отдельные факты
		ОПК-17.3 формулирует собственную позицию по различным проблемам истории
Компетенции специализации	ОПК-9.1. Способен формировать, внедрять и обеспечивать функционирование системы менеджмента информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей	ОПК-9.1.1 составляет отчеты по результатам проверок защищенности телекоммуникационных систем и сетей
		ОПК-9.1.2 выработки и реализации управленческих решений по обеспечению защиты телекоммуникационных систем и сетей
		ОПК-9.1.3 разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации
		ОПК-9.1.4 оценивает рисков, связанных с осуществлением угроз безопасности
	ОПК-9.2. Способен реализовывать комплекс организационных мероприятий по обеспечению информационной безопасности и устойчивости телекоммуникационных систем и сетей	ОПК-9.2.1 проводит предусмотренные регламентом работы по восстановлению процесса и параметров функционирования телекоммуникационных систем и сетей
		ОПК-9.2.2 проводить текущий контроль показателей и процесса функционирования телекоммуникационных систем и сетей
		ОПК-9.2.3 использует средства измерений и контроля процесса и параметров функционирования телекоммуникационных систем и сетей
	ОПК-9.3. Способен проводить мониторинг защищенности сетевых ресурсов и формировать отчёты по выявленным уязвимостям	ОПК-9.3.1 использует сканеры безопасности телекоммуникационных систем и сетей
		ОПК-9.3.1 применяет методы анализа защищенности телекоммуникационных систем и сетей
		ОПК-9.3.3 проводит настройку средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа

1.4.3 Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	**Объект или область знания**	**Код и наименование профессиональной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**	**Основание (ПС, анализ опыта и др.)**
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности	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)	ПК-1 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования защищённости телекоммуникационных систем и сетей	ПК-1.1 Формулирует тезисы из анализируемой научно-технической литературы.	ПС 06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности
			ПК-1.2 Разрабатывает формальные модели обработки и передачи данных в телекоммуникационных системах.	
			ПК-1.3 Формулирует целевые критерии для оценивания эффективности исследуемых систем.	
			ПК-1.4 Проводит экспериментальные и теоретические	ПС 06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных

			исследования защищённости телекоммуникационных систем и сетей.	системах и сетях
Разработка новых и улучшение существующих методов защиты информации в телекоммуникационных системах.	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)	ПК-2 Способен внедрять научно-обоснованные решения по увеличению защищённости телекоммуникационных систем и сетей	ПК-2.1 Определяет численные характеристики моделируемых систем.	ПС 06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности
			ПК-2.2 Оптимизирует параметры моделируемых систем с целью достижения целевых показателей функционирования.	
			ПК-2.3 Формирует технические решения, направленные на улучшение существующих методов защиты информации в телекоммуникационных системах.	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Оценка эффективности применения средств защиты информации	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	ПК-3 Способен оценивать эффективность механизмов безопасности в телекоммуникационных системах и сетях	ПК-3.1 Оценивает эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик	ПС 06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности
			ПК-3.2 Оценивает соответствие механизмов безопасности системы требованиям нормативных документов и рискам	

	информации)		ПК-3.3 Формулирует критерии оценки эффективности механизмов безопасности, используемых в телекоммуникационных системах	ПС 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей
			ПК-3.4 Формулирует предложения по повышению эффективности механизмов безопасности, используемых в телекоммуникационных системах	
Разработка методов, алгоритмов и средств обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах	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)	ПК-4 Способен формировать проектные решения по созданию и модернизации телекоммуникационных систем и сетей в защищенном исполнении.	ПК-4.1 Разрабатывает проектные документы на средства защиты информации создаваемых телекоммуникационных систем и сетей.	ПС 06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности
			ПК-4.2 Готовит техническую и проектную документацию по вопросам создания и эксплуатации телекоммуникационных систем и сетей.	
			ПК-4.3 Проводит аттестацию программ и алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты	

			информации.	
			ПК-4.4 Производит сравнительный анализ вариантов конфигураций и состава телекоммуникационных систем и сетей. Формирует конфигурацию и состав телекоммуникационных систем и сетей.	
Контроль уровня защищённости процессов передачи и обработки информации в распределённых информационно-телекоммуникационных системах	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)	ПК-5 Способен контролировать защищённость информационно-телекоммуникационных системах	ПК-5.1 Разрабатывает методику оценки уровня защищённости телекоммуникационной системы.	ПС 06.034 Специалист по технической защите информации
			ПК-5.2 Проводит оценку соответствия уровня защищённости требованиям политики безопасности и нормативным документам	
			ПК-5.3 Разрабатывает систему мероприятий по оценке уровня защищённости телекоммуникационной системы.	
			ПК-5.4 Определяет уязвимости защищённости телекоммуникационных систем и сетей.	ПС 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				

Выработка управленческих решений в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем	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)	ПК-6 Способен управлять работами по обеспечению информационной безопасности	ПК-6.1 Определяет перечень информации, подлежащей защите	ПС 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах ПС. 06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности
			ПК-6.2 Определяет требуемый уровень защищённости информации, циркулирующей в телекоммуникационной системе	
			ПК-6.3 Определяет меры для защиты в информации в телекоммуникационных системах и сетях	
Разработка документации для обеспечения деятельности служб защиты информации	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)	ПК-7 Способен документально обеспечивать процесса защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях	.ПК-7.1 Разрабатывает технические задания на модернизацию систем защиты информации	ПС 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах ПС 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей
			ПК-7.2 Формирует документы для обоснования разработки и модернизации систем защиты информации	
			ПК-7.3 Разрабатывает модели угроз и модели нарушителей	
			ПК-7.4 Готовит проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих выполнение работ по защите информации	

Организация работы сотрудников, обеспечивающих защиту информации в телекоммуникационных системах	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)	ПК-8 Способен организовать работы по выполнению требований защиты информации ограниченного доступа в телекоммуникационных системах и сетях.	ПК-8.1 Управляет работой специалистов по созданию и эксплуатации средств защиты информации в в телекоммуникационных системах и сетях.	ПС 06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности
			ПК-8.2 Формирует комплекс мер (принципов, правил, процедур, практических приемов, методов, средств) для защиты в телекоммуникационных системах и сетях информации ограниченного доступа.	
			ПК-8.3 Управляет процессом разработки моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем.	
			ПК-8.4 Разрабатывает организационно-распорядительные документы, регламентирующие порядок эксплуатации телекоммуникационных систем и сетей.	

			ПК-8.5 Определяет действия сотрудников при проведении мероприятий по информационной безопасности	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный				
Эксплуатация автоматизированных систем в защищённом исполнении	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)	ПК-9 Способен эксплуатировать телекоммуникационные системы в защищённом исполнении	ПК-9.1 Выявляет сбои и отказы устройств и программ.	06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
			ПК-9.2 Восстанавливает работоспособность систем после сбоев и отказов устройств и программ.	
			ПК-9.3 Формулирует перечень действий для восстановления последствий сбоев и отказов.	
			ПК-9.4 Регистрирует сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах	
			ПК-9.5 Формирует отчёты по результатам работ системы мониторинга	
Реализация требуемых политик безопасности в телекоммуникационных системах с использованием	Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки и обеспечения функционирования сетей	ПК-10 Способен эксплуатировать средства обеспечения информационной безопасности для	ПК-10.1 Проверяет корректность работы программных компонент телекоммуникационной системы	ПС 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных

штатных средств	электросвязи, средств и систем обеспечения защиты от несанкционированного доступа сетей электросвязи и циркулирующей в них информации)	реализации политик безопасности	ПК-10.2 Определяет соответствие текущего функционала системы требованиям профилей защиты	систем
			ПК-10.3 Формирует систематизированные политики информационной безопасности	ПС 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей
			ПК-10.4 Разрабатывает профили заданий по безопасности для оборудования телекоммуникационных систем в защищённом исполнении	
Сопровождение подсистем обеспечения информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла телекоммуникационных систем	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)	ПК-11 Способен управлять жизненным циклом подсистем обеспечения информационной безопасности	ПК-11.1 Определяет действия по обеспечению информационной безопасности на различных этапах жизненного цикла телекоммуникационной системы.	ПС 06.018 Инженер по технической эксплуатации линий связи
			ПК-11.2 Выбирает перечень реализуемых телекоммуникационной системой технологий для удовлетворения требований по информационной безопасности	
			ПК-11.3 Оценивает результат применения	ПС 06.032 Специалист по безопасности

			штатных средств обеспечения информационной безопасности	компьютерных систем и сетей
			ПК-11.4 Формулирует предложения по совершенствованию подсистем обеспечения информационной безопасности	

.

1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Таблица 1.4.4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения в соотнесении с профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Профессиональный стандарт: ***06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности***			
Обобщенная трудовая функция***: В Решение задач АИАД с использованием ИАС в защищенном исполнении***			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** *(ТФ соответствует указанной выше ОТФ)*	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК** *(ТД соответствует указанной ТФ)*	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**
ПК-8 Способен организовать работы по выполнению требований защиты информации ограниченного доступа в телекоммуникационных системах и сетях	B/07.6 /Управление работой коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации ИАС	Постановка задач коллективу информационно-аналитических работников по созданию и эксплуатации средств защиты информации в ИАС.	ПК-8.1 Управляет работой специалистов по созданию и эксплуатации средств защиты информации в в телекоммуникационных системах и сетях.
	B/09.6 /Организация работ по выполнению в ИАС требований защиты информации ограниченного доступа	Формирование комплекса мер (принципов, правил, процедур, практических приемов, методов, средств) для защиты в ИАС информации ограниченного доступа.	ПК-8.2 Формирует комплекс мер (принципов, правил, процедур, практических приемов, методов, средств) для защиты в телекоммуникационных системах и сетях информации ограниченного доступа.

		Разработка моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем.	ПК-8.3 Управляет процессом разработки моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем.
	B/08.6 /Разработка нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование ИАС	Разработка организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование ИАС.	ПК-8.4 Разрабатывает организационно-распорядительные документы, регламентирующие порядок эксплуатации телекоммуникационных систем и сетей.
ПК-6 Способен управлять работами по обеспечению информационной безопасности	B/09.6 /Организация работ по выполнению в ИАС требований защиты информации ограниченного доступа	Формирование комплекса мер (принципов, правил, процедур, практических приемов, методов, средств) для защиты в ИАС информации ограниченного доступа	ПК-6.3 Определяет меры для защиты в информации в телекоммуникационных системах и сетях
Обобщенная трудовая функция*: С Проектирование ИАС в защищенном исполнении.*			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** *(ТФ соответствует указанной выше ОТФ)*	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК** *(ТД соответствует указанной ТФ)*	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**
ПК-4 Способен формировать проектные решения по созданию и модернизации телекоммуникационных систем и сетей в защищенном исполнении	C/03.7/Разработка проектных документов на создаваемые ИАС	Разработка проектных документов на средства защиты информации создаваемых ИАС.	ПК-4.1 Разрабатывает проектные документы на средства защиты информации создаваемых телекоммуникационных систем и сетей.
		Подготовка проектной документации на создаваемые	ПК-4.2 Готовит техническую и проектную документацию по

		ИАС.	вопросам создания и эксплуатации телекоммуникационных систем и сетей.
	C/02.7/Выбор технологии и основных компонентов обеспечивающей части создаваемых ИАС	Формирование конфигурации и состава обеспечивающей части ИАС.	ПК-4.4 Производит сравнительный анализ вариантов конфигураций и состава телекоммуникационных систем и сетей. Формирует конфигурацию и состав телекоммуникационных систем и сетей.
Обобщенная трудовая функция: D Проведение исследований в области эффективных технологий АИАД			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК** (ТД соответствует указанной ТФ)	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**
ПК-1 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования защищённости телекоммуникационных систем и сетей	D/01.8 Анализ и обобщение результатов научных исследований и разработок в области технологий АИАД	Обработка, анализ и систематизация научно-технической информации в области эффективных технологий АИАД.	ПК-1.1 Формулирует тезисы из анализируемой научно-технической литературы.
	D/02.8 Моделирование и исследование технологий АИАД	Разработка и исследование формализованных моделей автоматизированных технологий информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности.	ПК-1.2 Разрабатывает формальные модели обработки и передачи данных в телекоммуникационных системах.
	D/03.8 Выработка и внедрение научно обоснованных решений, повышающих	Оценка эффективности полученных научных результатов в области АИАД.	ПК-1.3 Формулирует целевые критерии для оценивания эффективности исследуемых систем.

	эффективность технологий АИАД		
ПК-2 Способен внедрять научно-обоснованные решения по увеличению защищённости телекоммуникационных систем и сетей	D/02.8 Моделирование и исследование технологий АИАД	Разработка и исследование технологических процессов обработки и анализа информации в ИАС	ПК-2.1 Определяет численные характеристики моделируемых систем.
		Формирование оптимальных решений в области АИАД	ПК-2.2 Оптимизирует параметры моделируемых систем с целью достижения целевых показателей функционирования.
	D/03.8 Выработка и внедрение научно обоснованных решений, повышающих эффективность технологий АИАД	Апробация и внедрение разработанных эффективных технологий АИАД	ПК-2.3 Формирует технические решения, направленные на улучшение существующих методов защиты информации в телекоммуникационных системах.
Профессиональный стандарт: ***06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей***			
Обобщенная трудовая функция*: D Разработка программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей*			
ПК-4 Способен формировать проектные решения по созданию и модернизации телекоммуникационных систем и сетей в защищенном исполнении	D/02.8 Проектирование программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей	Проведение аттестации программ и алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.	ПК-4.3 Проводит аттестацию программ и алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.
ПК-3 Способен оценивать эффективность механизмов безопасности в телекоммуникационных системах и сетях	D/01.8 Разработка требований к программно-аппаратным средствам защиты информации компьютерных систем и	Оценка эффективности реализуемых технических решений в компьютерных системах и сетях	ПК-3.3 Формулирует критерии оценки эффективности механизмов безопасности, используемых в телекоммуникационных системах

	сетей		
	D/02.8 Проектирование программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей	Разработка предложения по совершенствованию существующих методов и средств, применяемых для контроля и защиты информации, и повышению эффективности этой защиты	ПК-3.4 Формулирует предложения по повышению эффективности механизмов безопасности, используемых в телекоммуникационных системах
ПК-7 Способен документально обеспечивать процесс защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях	D/04.8 Сопровождение разработки средств защиты информации компьютерных систем и сетей	Подготовка проектов нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по защите информации	ПК-7.4 Готовит проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих выполнение работ по защите информации
Обобщенная трудовая функция*: С Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей*			
ПК-10 Способен эксплуатировать средства обеспечения информационной безопасности для реализации политик безопасности	С/02.7 Разработка требований по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей	Формирование политик безопасности компьютерных систем	ПК-10.3 Формирует систематизированные политики информационной безопасности
		Разработка профилей защиты и заданий по безопасности	ПК-10.4 Разрабатывает профили заданий по безопасности для оборудования телекоммуникационных систем в защищённом исполнении
ПК-11 Способен управлять жизненным циклом подсистем обеспечения информационной безопасности	С/01.7 Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	Оценка работоспособности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик	ПК-11.3 Оценивает результат применения штатных средств обеспечения информационной безопасности
	С/03.7 Проведение анализа	Формулирование предложений	ПК-11.4 Формулирует предложения

	безопасности компьютерных систем	по устранению выявленных уязвимостей компьютерных сетей	по совершенствованию подсистем обеспечения информационной безопасности
ПК-3 Способен оценивать эффективность механизмов безопасности в телекоммуникационных системах и сетях	С/01.7Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик	ПК-3.1 Оценивает эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик
	С/03.7 Проведение анализа безопасности компьютерных систем	Оценка соответствия механизмов безопасности компьютерной системы требованиям существующих нормативных документов, а также их адекватности существующим рискам	ПК-3.2 Оценивает соответствие механизмов безопасности системы требованиям нормативных документов и рискам
Профессиональный стандарт: 06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях			
Обобщенная трудовая функция: G Экспертиза проектных решений в сфере защиты СССЭ от НД и компьютерных атак			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК** (ТД соответствует указанной ТФ)	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**
ПК-1 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования защищённости телекоммуникационных систем	G/01.8 Исследование эффективности способов, средств и систем защиты СССЭ от НД, средств для поиска признаков	Исследование СССЭ, а также технических и программно-аппаратных средств их защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак	ПК-1.4 Проводит экспериментальные и теоретические исследования защищённости телекоммуникационных систем и сетей.

и сетей	компьютерных атак в сетях электросвязи.	в сетях электросвязи.	
Профессиональный стандарт: 06.034 Специалист по технической защите информации			
Обобщенная трудовая функция: I Проведение аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК** (ТД соответствует указанной ТФ)	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**
ПК-5 Умеет контролировать защищённость информационно-телекоммуникационных системах	I/01.7 Проведение аттестации ОВТ на соответствие требованиям по защите информации	Разработка программы и методик аттестационных испытаний ОВТ на соответствие требованиям по защите информации.	ПК-5.1 Разрабатывает методику оценки уровня защищённости телекоммуникационной системы.
Обобщенная трудовая функция: J Проведение сертификационных испытаний средств защиты информации от утечки по техническим каналам			
ПК-5 Умеет контролировать защищённость информационно-телекоммуникационных системах	J/03.7 Проведение сертификационных испытаний защищенных технических средств обработки информации	Подготовка протоколов испытаний и технического заключения по результатам сертификационного испытания защищенного технического средств обработки информации на соответствие требованиям по безопасности информации	ПК-5.2 Проводит оценку соответствия уровня защищённости требованиям политики безопасности и нормативным документам
Обобщенная трудовая функция: L Организация и проведение работ по защите информации в организации			
ПК-5 Умеет контролировать защищённость информационно-телекоммуникационных системах	L/03.7 Сопровождение системы защиты информации в ходе ее эксплуатации	Организация контроля состояния системы защиты информации	ПК-5.3 Разрабатывает систему мероприятий по оценке уровня защищённости телекоммуникационной системы.
Профессиональный стандарт: 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах			

Обобщенная трудовая функция: C Разработка систем защиты информации автоматизированных систем, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК** (ТД соответствует указанной ТФ)	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**
ПК-5 Умеет контролировать защищённость информационно-телекоммуникационных системах	C/01.7 Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем	Выявление уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем.	ПК-5.4 Определяет уязвимости защищённости телекоммуникационных систем и сетей.
Обобщенная трудовая функция: D Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК** (ТД соответствует указанной ТФ)	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**
ПК-6 Способен управлять работами по обеспечению информационной безопасности	D/01.7 Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе	Анализ характера обрабатываемой информации и определение перечня информации, подлежащей защите	ПК-6.1 Определяет перечень информации, подлежащей защите
		Определение требуемого класса (уровня) защищенности автоматизированной системы	ПК-6.2 Определяет требуемый уровень защищённости информации, циркулирующей в телекоммуникационной системе
ПК-7 Способен документально	D/01.7 Обоснование	Разработка отчетных	ПК-7.1 Разрабатывает технические

обеспечивать процесс защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях	необходимости защиты информации в автоматизированной системе	документов и разделов технических заданий	задания на модернизацию систем защиты информации
	D/03.7 Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы	Оформление заявки на разработку системы защиты информации автоматизированной системы	ПК-7.2 Формирует документы для обоснования разработки и модернизации систем защиты информации
	D/04.7 Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации	Разработка модели угроз безопасности информации и нарушителей в автоматизированных системах	ПК-7.3 Разрабатывает модели угроз и модели нарушителей
ПК-8 Способен организовать работы по выполнению требований защиты информации ограниченного доступа в телекоммуникационных системах и сетях.	D/01.7 Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе	Выявление степени участия персонала в обработке защищаемой информации	ПК-8.5 Определяет действия сотрудников при проведении мероприятий по информационной безопасности
Профессиональный стандарт: 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем			
Обобщенная трудовая функция: F Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** (ТФ соответствует	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК**	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**

	указанной выше ОТФ)	(ТД соответствует указанной ТФ)	
ПК-9 Способен эксплуатировать телекоммуникационные системы в защищённом исполнении	F/01.7 Устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем	Выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем	ПК-9.1 Выявляет сбои и отказы устройств и программ.
		Устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем	ПК-9.2 Восстанавливает работоспособность систем после сбоев сбоев и отказов устройств и программ.
		Инициирование корректирующих действий	ПК-9.3 Формулирует перечень действий для восстановления последствий сбоев и отказов.
		Регистрация сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах	ПК-9.4 Регистрирует сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах
		Контроль ежедневных отчетов от систем мониторинга	ПК-9.5 Формирует отчёты по результатам работ системы мониторинга
ПК-10 Способен эксплуатировать средства обеспечения информационной безопасности для реализации политик безопасности	F/02.7 Документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения	Проверка целостности программного обеспечения	ПК-10.1 Проверяет корректность работы программных компонент телекоммуникационной системы
		Проведение испытаний установленных сетевых устройств и программного обеспечения	ПК-10.2 Определяет соответствие текущего функционала системы требованиям профилей защиты
Профессиональный стандарт: 06.018 Инженер по технической эксплуатации линий связи			
Обобщенная трудовая функция: В Организация технической эксплуатации кабельных линий связи			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	**Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК** (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	**Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК** (ТД соответствует	**Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием**

		указанной ТФ)	
ПК-11 Способен управлять жизненным циклом подсистем обеспечения информационной безопасности	В/01.6 Планово-профилактические и плановые ремонтные работ на кабельных линиях связи	Анализ состояния линейных объектов связи на основании отчетов бригад, осуществляющих наблюдения, измерения, техническое обслуживание и ремонт линий с учетом данных информационных систем о ранее проведенных ремонтах, обслуживании и иных плановых работах	ПК-11.1 Определяет действия по обеспечению информационной безопасности на различных этапах жизненного цикла телекоммуникационной системы.
		Разработка плана технического обслуживания линейных объектов связи	ПК-11.2 Выбирает перечень реализуемых телекоммуникационной системой технологий для удовлетворения требований по информационной безопасности .

1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации дисциплин (модулей) и практик, указанных в таблице 1.4.5.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по специализации программы специалитета.

Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые проводятся в профильных организациях и предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета, осуществляется в соответствии с положением П 02.181.

Таблица 1.4.5 – Сведения о практической подготовке обучающихся, осваивающих программу специалитет

Наименования дисциплин (модулей)	**Всего часов практической подготовки**		
	лекц.	**практ.**	**лаб.**
Порядок проведения аттестации объектов информатизации.	-	4	-
Комплексная защита объектов информатизации.	-	10	-
Наименования практик *(вид, тип)*	**Всего часов практической подготовки**		
Учебная ознакомительная практика	30		
Учебная практика (учебно-лабораторный практикум)	30		
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	30		
Учебная экспериментально-исследовательская практика	60		
Производственная эксплуатационная практика	90		
Производственная преддипломная практика	90		
Производственная проектно-технологическая практика	60		

2 Учебный план

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам). В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. По каждой дисциплине (модулю) и практике установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана отражает структуру программы специалитета, установленную ФГОС-3++: учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы специалитета выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы специалитета в учебном плане относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++.

В обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» включены в том числе:

– дисциплины, обеспечение реализации которых ФГОС-3++ требует в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»: «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности»; «Основы информационной безопасности», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Защита информации от утечки по техническим каналам», «Методы и средства криптографической защиты информации», «Сети и системы передачи информации», «Электроника и схемотехника», «Теория электросвязи», «Моделирование систем и сетей телекоммуникаций», «Измерения в телекоммуникационных системах», «Проектирование защищённых телекоммуникационных систем»

– дисциплина «Физическая культура и спорт», реализацию которой ФГОС -3++ требует в объеме не менее 2 зачетных единиц в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС -3++ и составляет не менее 75 процентов общего объема программы специалитета.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В состав дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины и практики, установленные при отсутствии ПООП университетом. Дисциплины и практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию специализации «Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей».

В рамках программы специалитета учебным планом установлены следующие практики:

– Учебная ознакомительная практика
– Учебная практика (учебно-лабораторный практикум)
– Производственная практика (научно-исследовательская работа)
– Учебная экспериментально-исследовательская практика
– Производственная эксплуатационная практика
– Производственная проектно-технологическая практика
– Производственная преддипломная практика

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины (модули) включены в объем программы специалитета и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Учебный план обеспечивает реализацию элективных дисциплин по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переведены в зачетные единицы и не включены в объем программы специалитета. В учебном плане реализован принцип альтернативности представления элективных дисциплин по физической культуре и спорту, что обеспечивает обучающимся возможность реального выбора.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы специалитета)

дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем образовательной программы и указаны в приложении к учебному плану.

При необходимости (по заявлению обучающегося) по программе специалитета разрабатываются индивидуальные учебные планы (в случае ускоренного обучения и др.).

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению обучающегося, являющегося инвалидом или лицом с ОВЗ, разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули). В состав элективных дисциплин по физической культуре и спорту в индивидуальный учебный план включаются адаптационные дисциплины, учитывающие состояние здоровья обучающегося.

Учебные планы для каждого года приема по программе специалитета представлены ниже.

3 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации образовательной программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарные учебные графики для каждого учебного года по программе специалитета представлены ниже.

4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) – регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины (модуля). Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

– наименование дисциплины (модуля);

– цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;

– указание места дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы;

– объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

– содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;

– перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

– образовательные технологии;

– фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);

– перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);

– перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);

– методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);

– перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

– описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);

– особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах дисциплин (модулей) результаты обучения по дисциплинам (модулям)соотнесены с установленными в программе специалитета компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы дисциплин (модулей) части программы специалитета, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся, (перечень дисциплин приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами и (или) лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин по программе специалитета представлены ниже.

5 Рабочие программы практик

Рабочая программа практики включает в себя:

– цель и задачи практики;

– указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;

– перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;

– указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;

– указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;

– содержание практики;

– указание форм отчетности по практике;

– фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;

– перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

– перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

– описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;

– особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе специалитета компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик части программы специалитета, формируемой участниками образовательных отношений, (перечень практик приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик по программе специалитета представлены ниже.

6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации программы специалитета.

В рабочей программе воспитания определен комплекс основных характеристик воспитательной работы по программе специалитета:

– цель и задачи воспитательной работы;

– направления воспитательной работы;

– формы и методы воспитательной работы;

– ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания;

– инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена ниже.

7 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, организуемых и проводимых университетом, в которых принимают участие обучающиеся по программе специалитета в соответствии с направлениями и темами воспитательной работы, указанными в рабочей программе воспитания.

Календарный план воспитательной работы представлен ниже.

8 Характеристика условий реализации программы специалитета

Условия реализации программы специалитета в университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы специалитета, установленным ФГОС-3++. Требования к условиям реализации программы специалитета включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

Общесистемные требования к реализации программы специалитета

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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 университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, электронным учебным изданиям и электронным

образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;

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

Электронная информационно-образовательная среда университета используется для организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ.

Электронная информационно-образовательная среда университета используется для организации инклюзивного *образования*инвалидов и лиц с ОВЗ.

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

При реализации программы специалитета Университет определяет отдельную кафедру – кафедру информационной безопасности, деятельность которой направлена на реализацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, входящим в укрупнённую группу специальностей и направлений подготовки 10.00.00. «Информационная безопасность»

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, 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.

В Университете имеется аудитория (защищённое помещение) для проведения учебных занятий, в ходе которых да обучающихся доводится информация ограниченного доступа, не содержащая сведений, составляющих государственную тайну

Допускается частичная 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).

В университете созданы условия для инклюзивного *образования* инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей программы специалитета. Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории университета ограничено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях университета созданы условия для инклюзивного образования. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая *техника и мебель:*

– для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

– для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

– для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

– для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях университета, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт университета в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания университета на время учебных занятий, промежуточной аттестации и ГИА сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента обучающегося с инвалидностью или ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению обучающегося с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписания учебных занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

В общежитиях при необходимости (по личному заявлению) на первых этажах выделяется зона для проживания инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с входной зоной, кухней и санитарно-гигиеническими помещениями.

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

Имеется специальная библиотека литературы ограниченного доступа, предназначенная для хранения и обеспечения использования в образовательном процессе нормативных и методических документов ограниченного доступа.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета

Сведения о кадровом обеспечении программы специалитета представлены в разделе 2 приложения.

Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета приведена в разделе 9.

9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета. Формы аттестации

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы специалитета университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета 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 программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся по программе специалитета осуществляются:

– текущий контроль успеваемости; формы текущего контроля успеваемости установлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик;

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам; учебным планом установлены следующие формы промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой, защита курсовой работы (проекта), экзамен;

– государственная итоговая аттестация, которая проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы .

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе специалитета осуществляется в соответствии с Уставом университета, приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», положением П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ», положением П 02.034 «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном

объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в учебно-методических материалах (далее – УММ) по дисциплинам (модулям).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики и включает в себя:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине / практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной / практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в рабочей программе дисциплины (модуля) или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в УММ по дисциплинам (модулям).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и государственной итоговой аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

– перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, включенных в образовательную программу, и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы представлены в положении П 02.032.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС-3++.

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