

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Северо-Кавказский филиал

Ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ)

ОДОБРЕНА

решением Ученого совета СКФ МТУСИ

от «28» апреля 2026 г., протокол № 9

УТВЕРЖДЕНА

Директор СКФ МТУСИ



Д.Н. Карасев

«28» апреля 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и
системы связи»**

Направленность (профиль) программы: **Инфокоммуникационные системы и сети**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Ростов-на-Дону
2026

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и профилю «Инфокоммуникационные системы и сети» разработана выпускающей кафедрой «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Зав. выпускающей кафедрой (Руководитель ОПОП)



подпись

В.И. Юхнов

инициалы, фамилия

«28» 04 2026г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования.....	4
2. Нормативно-правовые документы.....	4
3. Области профессиональной деятельности, сферы профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники.....	5
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	6
4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	6
4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников.....	10
4.3 Профессиональные компетенции выпускников.....	13
5. Структура программы бакалавриата	17
6. Кадровые условия реализации программы бакалавриата	20
7. Общесистемные условия реализации программы бакалавриата	20
8. Материально-техническое обеспечение программы бакалавриата	21
9. Учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата	21
10. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата	21
11. Адаптация программы бакалавриата для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22

1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», (далее – ОП ВО, программа бакалавриата) 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 учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания и календарного графика воспитательной работы, разработанных и утвержденных в ордена Трудового Красного Знамени федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО).

Направленность (профиль) образовательной программы: Инфокоммуникационные системы и сети.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – бакалавр.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная.

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- очно-заочной и заочной формах обучения увеличивается до 4 лет и 8 месяцев;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. Нормативно-правовые документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 930;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об

утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Профессиональный стандарт 06.006 «Инженер по технической эксплуатации станционного оборудования связи» утверждён Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 614н;

– Профессиональный стандарт 06.018 «Инженер по технической эксплуатации линий связи» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года №613н;

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

– Устав и другие локальные нормативные акты МТУСИ;

– Положение о СКФ МТУСИ и другие локальные нормативные акты Филиала.

3. Области профессиональной деятельности, сферы профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В СКФ МТУСИ исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации программа бакалавриата ориентирована на технологический вид профессиональной деятельности.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
06 Связь, информационные и	технологический	-приемку и освоение вводимого инфокоммуникационного оборудования;	- сети связи и системы коммутации;

коммуникационные технологии		-монтаж, наладку, испытания и сдачу в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов и систем; -внедрение и эксплуатацию инфокоммуникационных систем; - обеспечение защиты информации и объектов информатизации; - разработку норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии; - организацию мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования; - доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей; - настройку, регулировку, испытания и тестирование оборудования; - настройку и обслуживание аппаратно-программных средств; - проведение всех видов измерений параметров оборудования сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных); - проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования— установка.	- многоканальные телекоммуникационные системы; - телекоммуникационные оптические системы и сети; - системы и устройства радиосвязи; - системы и устройства спутниковой и радиорелейной связи; - системы и устройства подвижной радиосвязи; - интеллектуальные сети и системы радиосвязи; - мультимедийные технологии; - системы и устройства передачи данных; - средства защиты информации в инфокоммуникационных системах; - средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;
-----------------------------	--	--	---

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы выпускник по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями ОПОП должен обладать следующими компетенциями:

4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Соотношение с учебными дисциплинами, практиками
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методы поиска, анализа и обработки данных, основы теории систем и системного анализа. УК-1.2. Умеет выбирать методы и модели системного анализа для обработки, анализа и обоснования результатов решения профессиональных задач в прикладной области. УК-1.3. Владеет навыками применения формализованных и неформализованных методов анализа систем для решения профессиональных	Б1.О.08 Информационная экология Б1.О.10 Введение в информационные технологии Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	задач в прикладной области.	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает способы и подходы формулирования задач, обеспечивающих достижение поставленной цели; необходимые этапы для осуществления жизненного цикла проекта. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности; решать конкретные задачи проекта заявленного качества за установленное время при имеющихся ресурсах и ограничениях. УК-2.3. Владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время при имеющихся ресурсах и ограничениях.	Б1.О.22 Основы права Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3. Владеет методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; навыками командной работы, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Б1.О.13 Гражданское социально-ответственное поведение Б1.О.25 Социология Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. УК-4.3. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.	Б1.О.03 Иностранный язык Б1.О.09 Русский язык и культура речи Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	УК-5.1. Знает основные этапы и закономерности исторического развития; основные события отечественной истории; особенности представлений культур друг о друге с учетом наличия общего ценностного контекста; закономерности и особенности социально-исторического развития	Б1.О.01 История России Б1.О.02 Философия Б1.О.27 Основы российской государственности

этическом и философском контекстах	различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2. Умеет понимать тенденции развития и мотивы политики Российского государства; ориентироваться в мотивах исторического процесса; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур; оценивать окружающие социальные явления с точки зрения моральных ценностей; демонстрировать понимание необходимости и стремления обучаться в течение всей жизни. УК-5.3. Владеет навыками целостного подхода к анализу проблем общества; способностью позитивно оценивать культурные достижения своей российской истории и толерантно относиться к ценностям других, европейских и восточных культур; навыками нахождения и использования необходимой для взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем при освоении академических дисциплин; образовательную траекторию при изучении профильных дисциплин и саморазвития в сфере информационной безопасности. УК-6.2. Умеет реализовывать траекторию саморазвития при решении базовых задач будущей профессиональной деятельности; выстраивать траекторию саморазвития при планировании стратегий решения задач будущей профессиональной деятельности; использовать методы самообучения при решении задач будущей профессиональной деятельности. УК-6.3. Владеет навыками самообучения при реализации образовательной траектории в различных стратегиях решения задач будущей профессиональной деятельности; навыками самоорганизации различных моделей поведения, необходимых для решения типовых профессиональных задач.	Б1.О.02 Философия Б1.В.ДВ.01.01 Введение в профессию Б1.В.ДВ.01.02 История развития средств связи Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает основы физического воспитания и здорового образа жизни; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья. УК-7.2. Умеет индивидуально подбирать комплексы упражнений физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности; проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; составлять комплексы физических упражнений для поддержания должного уровня работоспособности.	К.М.01 Элективные дисциплины К.М.01.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка К.М.01.ДВ.01.02 Спортивные секции К.М.01.ДВ.01.03 Оздоровительная и лечебная физическая культура Б1.О.06 Физическая культура и спорт Б1.О.28 Основы военной

	УК-7.3. Владеет анализом уровней и показателей собственного здоровья; методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма; способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности с использованием средств и методов физической культуры и спорта.	подготовки БЗ.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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. Знает основные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания, основы безопасности жизнедеятельности; правила техники безопасности на рабочем месте, методы контроля и определения опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности. УК-8.2. Знает основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами. УК-8.3. Умеет выделять неблагоприятные факторы, влияющие на жизнь и здоровье человека; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества; выявлять и решать проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности, и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте. УК-8.4. Умеет правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты. УК-8.5. Владеет методами контроля и определения опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности; методами обеспечения соблюдения правил охраны труда, приемами оказания первой помощи. УК-8.6. Владеет строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.	Б1.О.08 Информационная экология Б1.О.20 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.28 Основы военной подготовки БЗ.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9. Способен принимать	УК-9.1. Знает основы экономического устройства общества,	Б1.О.11 Экономика

обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	закономерности функционирования и развития рыночной экономики; основные характеристики и проблемы развития экономики РФ. УК-9.2. Умеет решать задачи по микро- и макроэкономике, самостоятельно выбирать способ решения задачи, используя графические изображения; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений с применением цифровых технологий и инструментов; оценивать индивидуальные риски, связанные с предпринимательской деятельностью и использованием цифровых инструментов управления личными финансами, а также фишинг риски. УК-9.3. Владеет навыками использования экономических терминов и понятий для характеристики реальных экономических проблем; навыками использования экономических методов для описания и анализа хозяйственных явлений и процессов; навыками анализа, необходимой для принятия обоснованных экономических решений информации с применением интернет сервисов и ресурсов.	Б1.О.16 Основы экономической культуры и финансовая грамотность Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Знает понятийно-категориальный аппарат в области реализации социальной ответственности; законодательство Российской Федерации в области противодействия экстремизму и терроризму; формы проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в различных сферах общественной жизни, антикоррупционные законодательные акты. УК-10.2. Умеет управлять процессами, направленными на развитие социально-ответственного поведения различных социальных групп; применять правовые нормы противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению. УК-10.3. Владеет технологиями развития социально-ответственного поведения людей в рамках отдельных организаций; навыками использования правовых средств для обеспечения безопасности личности, общества, государства.	Б1.О.13 Гражданское социально-ответственное поведение Б1.О.22 Основы права Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Соотношение с учебными дисциплинами, практиками
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации. ОПК-1.2. Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.	Б1.О.04 Высшая математика Б1.О.05 Линейная алгебра и аналитическая геометрия

деятельности	ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.	Б1.О.07 Физика Б1.О.12 Теоретические основы электротехники Б1.О.15 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.23 Схемотехника Б1.О.26 Анализ случайных процессов Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации; методы нахождения и проводит критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи. ОПК-2.2. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач. ОПК-2.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений; разработкой решения конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки.	Б1.О.12 Теоретические основы электротехники Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.21 Электроника Б1.О.23 Схемотехника Б1.О.26 Анализ случайных процессов Б1.О.29 Основы теории электромагнитных полей и волн Б1.О.31 Общая теория связи Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем; принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи. ОПК-3.2. Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники; строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели. ОПК-3.3. Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности.	Б1.О.24 Основы информационной безопасности Б1.О.32 Цифровая обработка сигналов Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения. ОПК-4.2. Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации. ОПК-4.3. Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.	Б1.О.10 Введение в информационные технологии Б1.О.14 Инженерная и компьютерная графика Б1.О.17 Информационные технологии и программирование Б1.О.18 Основы компьютерного анализа электрических цепей Б1.О.30 Системы искусственного интеллекта Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная) Б2.О.03(П) Производственная практика (системы искусственного интеллекта) Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-5.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-5.2. Умеет решать типовые задачи дисциплины по предложенным алгоритмам с использованием компьютерных математических программ; выбирать алгоритмы для решения конкретной задачи, аргументировать свой выбор; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; решать задачу разработки алгоритма и программы для достижения цели; применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач различных классов. ОПК-5.3. Владеет основными терминами, понятиями, основными методами программирования с использованием основных языков программирования; навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Б1.О.17 Информационные технологии и программирование Б1.О.30 Системы искусственного интеллекта Б2.О.03(П) Производственная практика (системы искусственного интеллекта) Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений

Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Соотношение с учебными дисциплинами, практиками
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный			
ПК-1 Способен эксплуатировать и развивать коммутационные подсистемы и сетевые платформы	ПК-1.1. Знает основы технической эксплуатации коммутационного оборудования коммутационных подсистем и сетевых платформ; принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; принципы построения и работы сетей и протоколов, используемых в сетях связи; стандарт качества передачи данных, применяемый в сети связи; технические регламенты, подтверждение соответствия средств и услуг связи; законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи; нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию объектов связи. ПК-1.2. Умеет эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ; выполнять профилактические и регламентные работы, техническое обслуживание оборудования коммутационной подсистемы, другого сопутствующего сетевого и серверного оборудования, сетевых платформ; собирать и анализировать данные о работе сети; выполнять работы на коммутационном оборудовании по замене программного обеспечения, по реализации новых услуг и сервисов; выявлять и регистрировать неисправности на оборудовании коммутационной подсистемы; устранять неисправности оборудования коммутационной подсистемы; проверять функционирование оборудования после восстановления и ввод в эксплуатацию; анализировать трафик, статистику, проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети; вырабатывать решения по оперативному	Профессиональный стандарт «Инженер по технической эксплуатации станционного оборудования связи», 06.006.	Б1.В.01 Мультисервисные инфокоммуникационные системы Б1.В.02 Системы сигнализации в инфокоммуникационных сетях Б1.В.03 Принципы функционирования сетей связи общего пользования Б1.В.07 Цифровые системы передачи Б1.В.08 Технологии сетей доступа Б1.В.09 Направляющие телекоммуникационные среды Б1.В.12 Методы и средства измерения в инфокоммуникациях Б1.В.16 Технологии коммутации в инфокоммуникационных сетях Б1.В.18 Спутниковые и наземные системы радиосвязи Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая) Б2.О.04(Пд) Производственная практика (преддипломная) Б3.01 Выполнение и

	переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий; изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, прописки кодов маршрутизации, организации новых и расширении имеющихся направлений связи; регистрировать новые сетевые элементы и коды пунктов сигнализации; готовить технические условия на присоединение к сетям связи других организаций связи и выдавать технические условия на присоединение к собственным сетям связи. ПК-1.3. Владеет навыками построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ; навыками разработки схем организации связи и интеграции новых сетевых элементов, интеграции новых элементов сети; навыками расширения аппаратной и программной части сетевых платформ; расширением и модернизацией узлов пакетной передачи данных; навыками работы на коммутационном оборудовании по обеспечению реализации новых услуг, развертыванию оборудования сервисных платформ, оборудования новых технологий на сети, выполнению планов по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий; анализом трафика, статистики, умением проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети выработкой решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий; умением изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, прописки кодов маршрутизации, организации новых и расширении имеющихся направлений связи; регистрацией новых сетевых элементов и кодов пунктов сигнализации; умением готовить технические условия на присоединение к сетям связи других организаций связи и выдавать технические условия на присоединение к собственным сетям		защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Современные офисные инфокоммуникационные системы
--	--	--	--

	связи.		
ПК-2 Способен разрабатывать, проектировать, внедрять и эксплуатировать объекты и системы связи, телекоммуникационные системы, системы подвижной связи различного назначения	ПК-2.1. Знает принципы работы, состав и основные характеристики монтируемого оборудования; принципы построения спутниковых и наземных систем связи; стандарты и протоколы информационных сигналов, видов сигнализации, назначения интерфейсов; технологии монтажа оборудования связи (телекоммуникаций); технологии выполнения работ по настройке, регулировке и испытаниям оборудования связи (телекоммуникаций); схемы операционного контроля качества; порядок приемки оборудования в эксплуатацию; методики применения измерительного и тестового оборудования; конструктивные особенности, принципиальные, монтажные и функциональные схемы монтируемого оборудования; правила и инструкции по паспортизации оборудования; правила эксплуатации измерительных приборов; действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; методики проведения контроля проектных параметров и режимов работы оборудования. ПК-2.2. Умеет проверять рабочую документацию на полноту содержания и комплектность; выполнять работы по монтажу аппаратуры связи различного назначения; пользоваться проектной и технической документацией на монтаж оборудования связи (телекоммуникаций); проводить внешний осмотр поступившего для монтажа оборудования, кабелей на их соответствие сопроводительным документам; тестировать оборудование и отрабатывать режимы работы оборудования; выбирать соответствующее тестовое и измерительное оборудование; использовать программное обеспечение оборудования при его настройке; анализировать полученные результаты; проводить измерения параметров оборудования, каналов и трактов. ПК-2.3. Владеет проведением входного контроля оборудования; разработкой программы	Профессиональный стандарт «Инженер по технической эксплуатации линий связи)», 06.018	Б1.В.02 Протоколы и интерфейсы в инфокоммуникационных системах Б1.В.04 Сетевые технологии Б1.В.06 Инфокоммуникационные системы и сети Б1.В.09 Направляющие телекоммуникационные среды Б1.В.10 Сети и системы мобильной связи Б1.В.11 Технологии построения цифровых телерадиовещательных сетей Б1.В.13 Электропитание устройств и систем инфокоммуникаций Б1.В.14 Основы Интернета вещей Б1.В.17 Проектирование инфокоммуникационных сетей Б1.В.18 Спутниковые и наземные системы радиосвязи Б1.В.ДВ.03.01 Приемопередающие устройства Б1.В.ДВ.03.02 Антенно-фидерные устройства Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая) Б2.О.04(Пд) Производственная практика (преддипломная) Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	пусконаладочных работ; выполнением тестирования оборудования; выполнением настройки, регулировки и испытаний оборудования связи (телекоммуникаций); обеспечением строгого соблюдения технологии работ, своевременного выявления дефектов и их устранение; подготовкой испытательного оборудования, измерительной аппаратуры, приспособлений; отработкой режимов работы оборудования с выявлением оптимальных условий работы этого оборудования; выполнением монтажа технологического оборудования, линейных сооружений, антенно-фидерных устройств (на участках высокой сложности); контролем проектных параметров и режимов работы оборудования связи (телекоммуникаций); составлением технического отчета.		ФТД.02 Телетрафик мультисервисных сетей
ПК-3 Способен выполнять работы по администрированию процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	ПК-3.1 Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; классификацию операционных систем согласно классам безопасности; средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств; инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкции по установке администрируемого программного обеспечения; инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; модель ISO для управления сетевым трафиком; модели IEEE; защищенные протоколы управления; основные средства криптографии; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети.	Профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», 06.027	Б1.В.04 Сетевые технологии Б1.В.08 Технологии сетей доступа Б1.В.15 Сетевая безопасность Б1.В.ДВ.02.01 Системное администрирование инфокоммуникационных систем Б1.В.ДВ.02.02 Основы работы с Unix-подобными операционными системами Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая) Б2.О.04(Пд) Производственная практика (преддипломная) Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	ПК-3.2. Умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной (обычной) работы (базовые параметры); применять аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа; применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа; применять программно-аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; настраивать параметры современных программно-аппаратных межсетевых экранов; сегментировать элементы администрируемой сети; работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами. ПК-3.3 Владеет планированием защиты приложений от несанкционированного доступа оценкой безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа; планированием защиты операционных систем от несанкционированного доступа; оценкой защиты операционных систем от несанкционированного доступа; установкой специализированных программных средств защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа; установкой межсетевых экранов, гибких коммутаторов, средств предотвращения атак виртуальной частной сети.		
--	---	--	--

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

5. Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы бакалавриата представлены в таблице 5.1

Таблица 5.1

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	213
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы бакалавриата		240

Программа бакалавриата в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обеспечивает:

- реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

- реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками МТУСИ составляет в очной форме обучения не менее 80 процентов объема, в очно-заочной и заочной форме обучения не менее 40 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля).

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном МТУСИ.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ МТУСИ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Тип учебной практики - ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- системы искусственного интеллекта;
- преддипломная практика.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе:

- дисциплины (модули) по философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, определяемых СКФ МТУСИ самостоятельно, включаются в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 30 процентов общего объема программы бакалавриата.

Трудоемкость контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) указывается в академических часах в учебном плане ОПОП ВО, рабочих программах дисциплин, рабочих программах практик, программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема образовательной программы и ее составных частей используется зачетная единица.

Объем образовательной программы (ее составной части) выражается целым числом зачетных единиц.

Зачетная единица образовательных программ эквивалентна 36 академическим часам, при продолжительности академического часа 45 минут.

Продолжительность учебного занятия в форме контактной работы не может превышать 90 минут.

Объем часов контактной работы рассчитывается в академических часах на основе утвержденного учебного плана конкретного направления подготовки.

При осуществлении контактной работы обучающихся с преподавателем необходимо соблюдать требования к количественному составу обучающихся в зависимости от типа занятий:

- для проведения занятий лекционного типа учебные группы могут объединяться в учебные потоки. По решению СКФ МТУСИ возможно объединение в один учебный поток учебных групп по различным специальностям и (или) направлениям подготовки;

- для проведения занятий семинарского типа формируются учебные группы обучающихся из числа обучающихся по одной специальности или направлению подготовки. Занятия семинарского типа проводятся для одной учебной группы. По решению организации возможно объединение в одну учебную группу обучающихся по различным специальностям и (или) направлениям подготовки.

- при проведении лабораторных работ и иных видов практических занятий учебная группа может разделяться на подгруппы

- при проведении практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

Численность обучающихся в учебных группах устанавливается с учетом применяемых при реализации образовательных программ образовательных технологий и материально-технического обеспечения.

СКФ МТУСИ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

6. Кадровые условия реализации программы бакалавриата

Реализация образовательных программ бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля педагогических работников СКФ МТУСИ участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, ведущих научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 70% (не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации, обеспечивающих реализацию программы).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 50% процентов (не менее 50%).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников реализующих программу бакалавриата, составляет более 10%.

7. Общесистемные условия реализации программы бакалавриата

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде СКФ МТУСИ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда СКФ МТУСИ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, оценочным материалам, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае применения дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда СКФ МТУСИ дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией

работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

8. Материально-техническое обеспечение программы бакалавриата

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

9. Учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата

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

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

Обучающимся обеспечивается доступ (удаленный доступ) электронным библиотечным системам, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

10. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки СКФ МТУСИ, в соответствии с «Положением о проведении внутренней независимой оценки качества образования в МТУСИ», утвержденном приказом ректора №422-0 от 01 декабря 2022 г., а также системы внешней оценки на добровольной основе.

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

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий,

содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 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, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля

11. Адаптация программы бакалавриата для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья программа бакалавриата может быть адаптирована с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для реализации адаптированной программы бакалавриата должно быть представлено заявление студента (либо законного представителя).

Адаптация программы бакалавриата может быть осуществлена по следующим направлениям:

- включение в вариативную часть программы бакалавриата специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации;
- в образовательном процессе могут быть использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе;
- обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям в их здоровье, включая наличие альтернативной версии официального сайта университета для слабовидящих;
- при определении мест практик должны быть учтены особенности и образовательные потребности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; при необходимости могут быть созданы специальные рабочие места с учетом профессионального характера и вида деятельности;
- в программе бакалавриата могут быть представлены адаптированные оценочные средства, позволяющие оценить достижение обучающимися запланированных результатов обучения; формы проведения аттестации обучающихся устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей;
- обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося; при составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий.

Образовательная программа переутверждена решением Ученого совета СКФ МТУСИ

Протокол Ученого совета № ____ от _____

Зав. кафедрой ИТСС _____

№ п/п	Страница	Описание изменений