МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.РАЗЗАКОВА

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

КАФЕДРА «ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

«СОГЛАСОВАНО»
УМС КГТУ им. И.Раззакова
М.К. Чыныбаев
«03» 03 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор КГТУ им. И.Раззакова
М.Дж. Джаманбаев
2019 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки **690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**
(шифр, наименование)

Программа направления **Сети связи и системы коммутации**
(наименование)

Академическая степень выпускника **Магистр**

Бишкек -2019

Обсуждена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Телекоммуникации»
Протокол № 2 от 23.10 20 19 г. _____
(подпись зав. кафедрой)

Рассмотрена и одобрена на заседании УМК ИЭТ при КГТУ им. И.Раззакова
Протокол № 2 от 25.10 20 19 г. _____
(подпись председателя УМК)

Рекомендована Ученым Советом ИЭТ при КГТУ им. И.Раззакова
Протокол № _____ от _____ 20 ____ г. _____
(подпись председателя УС)

Составители:

1. Токонов А. Т., зав. кафедрой «Телекоммуникации»;
2. Алиев И.К., «Телекоммуникации», доцент, к.т.н.;

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ООП

1. Общая характеристика ООП ВПО.
2. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки.
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО.
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:
   4.1. Календарный учебный график;
   4.2. Примерный учебный план;
   4.3. Рабочий годовой учебный план;
   4.4. Индивидуальный учебный план студента;
   4.5. Рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО;
   4.6. Программы практик;
   4.7. Программа итоговой аттестации.
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки.
6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.
7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки.

1. Общая характеристика ООП ВПО.

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки **690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»** (академическая степень «магистр») обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта третьего поколения.

ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки **690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»** (академическая степень «магистр») (ГОС ВПО), утвержденного Приказом МО и Н КР №1179/1 от 15. 09.2015 г.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП: Конституция КР, Закон КР «Об образовании», Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики, Положение о магистратуре КГТУ им. И. Раззакова, Положение об организации и содержании магистерской подготовки (магистратуры) в ИЭТ КГТУ им. И.Раззакова **(Приложение 1)** и др.

1.3. Назначение (миссия) основной образовательной программы определяется КГТУ им. И. Раззакова с учетом образовательных потребностей личности, общества и государства, развития единого образовательного пространства в области инфокоммуникации и систем связи.

1.4. Целью основной образовательной программы является подготовка магистров к видам профессиональной деятельности, определяемых ГОС ВПО КР, всестороннее развитие личности обучающихся на основе формирования компетенций, указанных в ГОС ВПО.

1.5. Подготовка магистров осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на двухуровневую систему образования;
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развитие практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;
- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций магистров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность магистров;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок освоения основной образовательной программы по очной форме обучения – 2 года. Сроки освоения основной образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 1 год относительно указанного нормативного срока на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

1.7. Общая трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы по направлению составляет не менее 120 кредитов (все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы).

1.8. Абитуриент, поступающий в КГТУ на ООП по направлению подготовки магистратуры 690300 - «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании (диплом бакалавра или специалиста) и, в соответствии с правилами приема в вуз, сдать необходимые вступительные

испытания. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета.

1.9. Профильную направленность магистерских программ определяет кафедра «Телекоммуникации», которая отвечает за реализацию ООП профиля «Сети связи и системы коммутации» по направлению подготовки 690300 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

1.10. Руководителем ООП программы «Сети связи и системы коммутации» по направлению подготовки 690300 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи является ст. преп. кафедры «Телекоммуникации» Токонов А.Т.

2. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки 690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников магистратуры направления 690300 - **Инфокоммуникационные технологии и системы связи,** включает в себя совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание:

- условий для обмена информацией на расстояние по проводной, радио, оптической систем связи,
- обработки и хранения информации,
- теоретическое и экспериментальное исследование,
- математическое и компьютерное моделирование и проектирование.

2.2. Объектами профессиональной деятельности магистров направления 690300 - **Инфокоммуникационные технологии и системы связи,** являются технологические системы и технические средства, которые позволяют обеспечить надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, сигналов, письменных текстов, изображений по проводным и оптическим системам связи, таким как:

- сети связи и системы коммутации;
- многоканальные телекоммуникационные системы;
- телекоммуникационные системы;
- системы и устройства радиосвязи;
- системы и устройства спутниковой и радиорелейной связи;
- системы и устройства подвижной радиосвязи;
- интеллектуальные сети и системы связи;
- интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи;
- системы обработки данных в инфокоммуникационных сетях;
- системы сигнализации;
-управление трафиком;
- системы и устройства звукового проводного и эфирного радиовещания и телевизионного вещания, электроакустики;
- мультимедийные технологии;
- системы и устройства передачи данных;
- методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях;
- средства защиты информации в телекоммуникационных системах;
- средства метрологического обеспечения телекоммуникационных систем и сетей;

- методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств;
- методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;
- менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников:

Выпускник магистратуры направления 690300 - **Инфокоммуникационные технологии и системы связи** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- педагогическая;
- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Магистр по направлению подготовки **690300 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи** науки должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

а) по научно-исследовательской деятельности:

- проведение научных исследований и разработок в области телекоммуникаций в соответствии с утвержденными методиками;
- разработка планов программ и методик проведения испытаний, участие в выполнении экспериментов, проведение наблюдений и измерений, составление их описания и выводов при разработке, модернизации и эксплуатации телекоммуникационного оборудования;
- проведение технического обоснования принимаемых решений по развитию телекоммуникационных систем и сетей;
- разработка математических и имитационных моделей функционирования устройств, систем и сетей телекоммуникации;
- анализ состояния и перспектив развития телекоммуникационной техники с использованием необходимых средств и методов.

б) по педагогической деятельности:

- участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследования;
- постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам направления;
- проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы студентов.

в) по проектной деятельности:

- формулирование целей проекта (программы) решения задач повышения надежности, качества и экономичности построения телекоммуникационных устройств, систем и сетей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;

- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;
- использование современных информационных технологий при разработке новых устройств, систем и сетей телекоммуникации;
-обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, а также заданию на их разработку.

г) по производственно-технологической деятельности:

- проведение стандартных и сертификационных испытаний систем и устройств в области телекоммуникации, а также внедрение их в эксплуатацию;
- выполнение работ по стандартизации технических средств и систем в области телекоммуникации;
- осуществление экспертизы технической документации, экспертизы и контроля за состоянием и эксплуатацией телекоммуникационного оборудования.

д) по организационно-управленческой деятельности:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ;
- внедрение достижений отечественной и зарубежной науки и техники, использование передового опыта, обеспечивающего эффективную работу предприятия.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО.

Выпускник по направлению подготовки **690300 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи** с присвоением академической степени «магистр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 2.3. и 2.4. настоящего ООП ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

ОК-1 Способен глубоко понимать и критически оценивать новейшие теории, методы и способы, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для приобретения новых знаний.

ОК-2 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

ОК-3 Способен решать проблемы в новой или незнакомой обстановке в междисциплинарном контексте, интегрировать знания, формулировать суждения и выводы в условиях неполной определенности, включая социальные и этические аспекты применения знаний

ОК-4 Способен анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, вносить собственный оригинальный вклад в развитие данной дисциплины, включая исследовательский контекст.

- инструментальными (ИК):

ИК-1 Владеть методами проведения самостоятельных исследований и интерпретации их результатов.

ИК-2 Иметь развитые навыки устной и письменной речи для представления результатов исследований, владеет иностранным языком на уровне профессионального общения.
ИК-3 Способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах общения (в том числе межкультурных и междисциплинарных); управлять процессами информационного обмена. Владеет навыками работы с большими массивами информации, способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии в конкретной области, включая исследовательский контекст.
ИК-4 Способен делать выводы, четко и ясно объяснять (транслировать) материал на основе приобретенных знаний (как специалисту, так и не специалисту). Способен к дальнейшему самостоятельному обучению.
- социально-личностными и общекультурными (СЛК):
СЛК-1 Способен использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.
СЛК-2 Способен выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы.
СЛК-3 Способен оказывать личным примером позитивное воздействие на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни, охраны окружающей среды и рационального использования ресурсов.
СЛК-4 Способен руководить коллективом, в том числе междисциплинарными проектами, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, корректно оценивать качество результатов деятельности.

б) профессиональными (ПК):
- производственно-технологической деятельности:
ПК-1 Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.
ПК-2 Способен использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (законы КР, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы ЕСКД и т.д., а также документацию по системам качества работы предприятий).
ПК-4 Способен владеть навыками инструментальных измерений, метрологических принципов, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.
ПК-5. Способен к созданию условий для развития инфраструктуры связи, обеспечения ее интеграции с международными сетями связи; содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов.
ПК-6. Способен осуществить приемку и освоение вводимого оборудования согласно с действующими нормативами; уметь организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение сооружений, средств и оборудования связи.

ПК-7. Способен осуществить монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи.

ПК-8. Способен составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний.

ПК-9. Способен к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности и организации систем мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования.

- проектной деятельности:

ПК-10 Способен к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике инвестиционного (или иного) проекта; уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов;

ПК-11 Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств связи в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ; проводить технико-экономическое обоснования проектных расчетов с использованием современных подходов и методов.

- научно-исследовательской деятельности:

ПК-12 Способен изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

ПК-13 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.

ПК-14 Способен спланировать и проводить необходимые экспериментальные исследования, по их результатам построить адекватную модель, использовать ее в дальнейшем при решении задач создания и эксплуатации инфокоммуникационного оборудования.

- организационно-управленческой деятельности:

ПК-15 Способен и готов понимать и анализировать организационно-экономические проблемы и общественные процессы в организации связи и ее внешней среде; готов к участию в достижении корпоративных целей и становлению организации связи как активного субъекта экономической деятельности.

ПК-16 Способен понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта; готовностью организовать бизнес-процессы предоставления инфокоммуникационных услуг пользователям, нацеленные на наиболее эффективное использование ограниченных производственных ресурсов; готовностью к обеспечению эффективной и добросовестной конкуренции на рынке услуг связи.

- педагогической деятельности

ПК-18 Способен участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;

ПК-19 Способен проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу обучающихся;

ПК-21 Способен применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:

4.1. Академический календарь;

Последовательность реализации ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 690300 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», программы «Сети связи и системы коммутации» по годам приводится в графике учебного процесса и включает теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы **(Приложение 2)**.

4.2. Примерный учебный план

Примерный учебный план подготовки магистров по направлению 690300 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», программы «Сети связи и системы коммутации» приведен в **Приложении 3**.

4.3. Рабочий годовой учебный план

Учебный план подготовки магистра приведен в **Приложении 4.** В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в кредитах (зачетных единицах), а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана реализованы общие требования к условиям реализации основных образовательных программ по направлению подготовки.

Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общенаучный цикл (М.1);
- профессиональный цикл (М.2);
- практики и научно-исследовательская работа (М.3);
- написание магистерской диссертации / итоговая государственная аттестация (М.4).

В соответствии с требованиями ГОС базовая (обязательная) часть цикла М.1 предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных; Педагогика и психология высшей школы; Иностранный язык (технический английский).

Базовая (обязательная) часть цикла М.2 предусматривает изучение обязательных дисциплин: Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем; Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем; Протоколы и стандарты телекоммуникаций.

В вариативных частях учебных циклов сформирован перечень и последовательность модулей и дисциплин. Учебный план содержит дисциплины по выбору обучающихся в

объеме более одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению 690300 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», программы «Сети связи и системы коммутации» общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров равна не менее 120 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитов (зачетных единиц). Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам (зачетным единицам) (при двухсеместровом построении учебного процесса). Один кредит (зачетная единица) равна 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов (зачетных единиц).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе составляет не менее 30% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не превышает 40% аудиторных занятий.

4.4. Индивидуальный учебный план студента

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова

Аспирантура, докторантура и магистратура(ИЭТ)

Группа ИТССм-1-15

Учебная карточка студента

Шифр студента 15\18552 **Форма обучения очная магистратура** **Форма оплаты Контракт**

Прибыл							Убыл			
Курс	Уч. год	Приказ	№	Дата	Примечание	Специальность	Приказ	№	Дата	Примечание
		ИТССм-1-15 АДиМ(ИЭТ)								
1	2015-16	Зачисление	4/705	06.10.15	1-семестр	Инфокоммуникационные технологии и системы связи(очная магистратура)(АДиМ(ИЭТ))				
2	2016-17	Перевод по курсу	20/02	08.09.16	3-семестр	Инфокоммуникационные технологии и системы связи(очная магистратура)(АДиМ(ИЭТ))				

Квалификационная работа (проект) выполнен (а) на гему _____

_____

и защищен (а) с оценкой _____

Постановлением Государственной аттестационной комисии. Протокол № _____от___"_____"_____г.

присвоена квалификации _____

_____

	ИТССм-1-15				Молдоева Мээрим Каныбековна				
	Компонент	Блок	Дисциплина	Кол. кред.	Всего по уч. пл.	Форма итогового контроля	Оценка	Кол. баллов	Дата сдачи
	2015-16 учебный год		1-курс						
	1-семестр								
1	КПВ	КПВ	Иностранный язык (технический английский)	5	150	Экзамен	хор	80	12.02.16
2	КПВ	КПВ	Комплексное обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационых сетей и систем	5	150	Экзамен	хор	80	12.02.16
3	КПВ	КПВ	Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании	5	150	Экзамен	хор	80	26.01.16
4	КПВ	КПВ	Педагогика и психология высшей школы	5	150	Экзамен	отл	87	22.01.16
5	КПВ	КПВ	Планирование, организация эксперимента и обработка	5	150	Экзамен	отл	90	21.01.16
6	КПВ	КПВ	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	5	150	Экзамен	отл	87	12.02.16
Итого за 1-семестр:			Всего кредитов: 30	Сумма зарегистр. кред.: 30					
	2-семестр								

1	КПВ	КПВ	Перспективные системы космической и наземной радиосвязи	5	150	Экзамен	отл	87	17.06.16
2	КПВ	КПВ	Планирование систем и сетей мобильной связи, радиосвязи и радиодоступа	5	150	Экзамен	отл	87	15.06.16
3	КПВ	КПВ	Приборы СВЧ и оптического диапазона	5	150	Экзамен	отл	87	15.06.16
4	КПВ	КПВ	Производственная практика	5	150	Экзамен	отл	90	01.02.17
5	КПВ	КПВ	Протоколы и стандарты телекомуникаций	5	150	Экзамен	хор	75	17.06.16
6	КПВ	КПВ	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	5	150	Экзамен	хор	74	27.05.16
Итого за 2-семестр:			Всего кредитов: 30	Сумма зарегистр. кред.: 30					
	2016-17 учебный год			2-курс					
	3-семестр								
1	КПВ	КПВ	Инновационный менеджмент	5	150	Экзамен	отл	90	26.01.17
2	КПВ	КПВ	Микропроцессоры в системах и устройствах телекоммуникаций (РТС)	5	150	Экзамен	отл	88	25.01.17
3	КПВ	КПВ	Педагогическая практика	5	150	Экзамен	отл	90	01.02.17
4	КПВ	КПВ	Синхронизация и управление в инфокоммуникационных системах	5	150	Экзамен	отл	91	26.01.17
5	КПВ	КПВ	Тестирование радиооборудования систем связи	5	150	Экзамен	отл	90	06.02.17
6	КПВ	КПВ	Управление радиочастотным спектром	5	150	Экзамен	отл	87	30.01.17
Итого за 3-семестр:			Всего кредитов: 30	Сумма зарегистр. кред.: 30					
	4-семестр								
1	КПВ	КПВ	Государственный экзамен по направлению подготовки	0	0	Экзамен			
2	КПВ	КПВ	Научно-исследовательская практика	10	300	Экзамен			
Итого за 4-семестр:			Всего кредитов: 10	Сумма зарегистр. кред.: 10					

4.5. Рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО

Приложение 5 содержит информацию о состоянии рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента

4.6. Программы производственной, педагогической и научно-исследовательской практик

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 690300 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», раздел ООП ВПО магистратуры все виды практик являются обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

В **Приложениях 6, 7 и 8** приведены соответственно программы производственной, педагогической и научно-исследовательской практик.

4.7. Программа итоговой аттестации.

Положение об итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки, оценочные и диагностические средства итоговой государственной аттестации выпускников по направлению подготовки 690300 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», профиля «Сети связи и системы коммутации» приведены в нормативном документе «ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ» разработанной на основе ГОС ВПО направления 690300 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», программа: «Сети связи и системы коммутации», Бишкек 2017 г **(Приложение 9)**.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению (специальности) подготовки.

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом требований ООП, рекомендаций работодателей и других заинтересованных сторон

5.1. Кадровое обеспечение ООП ВПО.

Количественный состав Кафедры «Телекоммуникации». Состав кафедры на протяжении 5 лет поддерживает стабильный рост и текучесть состава. Если в 2011 году численность ППС кафедры насчитывало 8 человек, то в 2015 году уже 10 человек (из них 4 преподавателей работают по совместительству). За эти годы кафедру пополнили 3 молодых преподавателей (из них 1 защитил кандидатскую диссертацию, двое поступили в аспирантуру)

Качественный состав кафедры «Телекоммуникации». Одним из основных показателей качественного состава кафедры это ППС с ученой степенью:4 человек, или 30% от всего коллектива. Большинство из них выпускники технических вузов Москвы, Санкт-Петербурга, Киева, Харькова, Ташкента, Томска и Одессы.

Кадровому потенциалу кафедры характерна достаточно высокая учебно - методическая компетенция. Преподаватели кафедры привлечены в написании и обновлении научно-методических пособий. Большинство преподавателей каждый год участвуют в различных семинарах, круглых столах и конференциях, посвящённых актуальным проблемам в области телекоммуникаций. Из множества грамот и сертификатов ППС кафедры следует выделить 5 сертификатов Международного Союза Электросвязи и 5 почетных грамот Министерства транспорта и коммуникаций КР и ГАС КР. Более подробную информацию о кадровом составе кафедры можно получить из **Приложения 10**

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО.

Обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) ООП. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе КГТУ, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25% обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части общенаучного, профессионального и научно-исследовательского циклов - за последние пять лет). В **Приложении 11** приведены сведения о книгообеспеченности учебного процесса.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечные системы КГТУ (http://libkstu.on.kg) обеспечивают возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Кыргызской Республики об интеллектуальной собственности и международных договоров Кыргызской Республики в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда не менее 5 наименований отечественных и зарубежных журналов из следующего перечня

- журналы: «Радио», «Радиотехника и электроника», «Известия вузов. Радиоэлектроника»;
- реферативные журналы: «Радиотехника», «Электроника», «Связь», «Техническая кибернетика», «Метрология и измерительная техника».

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВПО.

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет), компьютерные классы.

Огромное значение имеет учебно-материальная база кафедра для качественной подготовки специалистов и поэтому администрация института уделяет большое внимание данному вопросу.

С момента организации кафедры главным направлением, фактически стратегией становления кафедры было обновление и улучшение учебно-материальной базы. Было проведено много совместных проектов по улучшению учебно-материальной базы кафедры. Это проекты с МСЭ, создание СКБ и т.д.

Для овладения студентами практических навыков в процессе обучения в институте электроники и телекоммуникаций имеется мощная современная лабораторная база. Лабораторный практикум включен в программы большинства базовых и профильных дисциплин. Количество специализированных лабораторий - 9 и все они практически покрывают весь блок лабораторных работ по всем дисциплинам и для всех программ обучения. Новые лабораторные стенды могут обеспечить возможностью проведения лабораторных работ нескольких взаимосвязанных дисциплин, причем по 6-7 лабораторных для каждой дисциплины, как минимум. То есть лабораторные помещения оснащены комплексами, позволяющими проводить лабораторные занятия на уровне, отвечающем современным требованиям.

Кафедра «Телекоммуникации» оснащена мощной лабораторной базой. Количество лабораторий насчитывает 7. Как видно из **Приложения 12**, все лабораторные кабинеты оснащены комплексами, позволяющими проводить лабораторные занятия по современным критериям. За каждой лабораторией закреплен преподаватель, который отвечает за техническое состояние лаборатории и следит за работоспособностью лабораторного оборудования, проводит занятия по технике безопасности при работе в лабораторных помещениях и проводит научную работу по усовершенствованию лабораторных занятий. Это позволяет содержать лаборатории в надлежащем состоянии, проводить лабораторные работы и решать практические задачи, использовать компьютерные классы для выполнения виртуальных лабораторных работ.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в ряде курсов активно используются собственные программные разработки преподавателей.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Обеспеченность

компьютерным временем с доступом в сеть Интернет составляет не менее 200 часов в год на одного студента.

Более подробную информацию можно получить из **Приложения 13**.

Кроме того, имеется 5 аудиторных кабинета для проведения лекций, три из которых позволяют вести лекции с помощью современного аудиовизуального оборудования. Также половина аудиторий оснащены доступом в интернет, что заметно улучшает проведение лекций. (Приложение 12)

6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.

КГТУ им. И. Раззакова способствует формированию общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускника всем спектром проводимой научно-исследовательской, образовательной, социальной, культурно-воспитательной деятельности.

Этому способствуют:

1) воспитательная работа на факультете;

2) воспитательная работа в общежитиях;

3) участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ;

4) высокие профессионально-личностные качества профессорско-преподавательского состава и др.

Университет обеспечивает гарантию качества подготовки выпускников, в том числе путем:

- формирования личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитания нравственных качеств, интеллигентности, развития ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- создание умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- формирования у студентов чувства университетской солидарности и патриотического сознания;
- укрепления и совершенствования физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

В развитие социокультурной среды КГТУ им. И. Раззакова включены все участники образовательного процесса. Цели воспитания и задачи воспитательной работы реализуются в образовательном процессе, во вне учебное время и в учебном процессе. Социально-воспитательные задачи реализуются в совместной учебной, научной, производственной и общественной деятельности студентов, преподавателей и заказчиков.

Организация воспитательной работы в университете осуществляется через функционирование ряда структурных подразделений вуза и его общественных организаций. Координирующим, направляющим органом по воспитательной работе со студентами является Управление по воспитательной работе и Студенческий совет.

Регулярно организуются и проводятся различные конференций, форумы, развлекательные и культурно-массовых мероприятия, как на уровне вуза, так и на уровне города и государства.

Развитие физической культуры и спорта является одним из приоритетных социальных направлений КГТУ им. И. Раззакова. Непреходящее значение приобретает физическое воспитание как средство оптимизации режима жизни, активного отдыха, сохранение и повышение работоспособности студентов на протяжении всего периода обучения в университете. Ежегодно в вузе проводится ряд спортивно-оздоровительных мероприятий. Самым массовым и интересным ежегодным спортивным событием университета является «Спартакиада КГТУ». Команды от факультетов соревнуются в пяти видах спорта: волейбол, баскетбол, мини-футбол, шахматы и настольный теннис.

В университете существует печатное издание «Политехник». Эта газета, в которой публикуются интересные факты из истории и жизни Университета, но основную часть занимает информация из Студенческого совета: анонсы о грядущих мероприятиях, пост-релизы о прошедших, описание проектов, реализуемых Советом.

В университете проводится анкетирование и соцопросы по различным тематикам в учебных группах и в общежитиях (первичное анкетирование первокурсников, анкетирование по адаптации первокурсников, здоровый образ жизни, социально-психологическая ситуация в общежитиях, смысложизненные ориентации и др.), проводятся мероприятия по профилактике различного вида зависимостей, ВИЧ-инфекции, правонарушений и девиантного поведения.

Университет располагает современной социальной инфраструктурой. Иногородние студенты обеспечиваются общежитием. Питание студентов организовано в столовых, расположенных в учебных корпусах. Медицинское обслуживание студентов осуществляется в пункте медицинской помощи, где можно пройти осмотр квалифицированного врача, сделать плановые или профилактические прививки.

В целях развития гражданско-правовой составляющей воспитательной среды в университете осуществляется организация генеральных уборок на факультете, в университете, в общежитиях для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета; проведение субботников по уборке территории.

С целью формирования у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, проводятся встречи студентов с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками и выпускниками университета.

7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки.

Система оценки качества обучения магистратуры направления 690300 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», программы «Сети связи и системы коммутации» в полной мере соответствует нормативным документам МО и Н КР. Согласно положению, об организации учебного процесса на основе кредитной технологии обучения (ECTS) утвержденного приказом Ректора КГТУ им. И. Раззакова от 12 июня 2012 г., №131 в КГТУ используется многобалльная система оценок с использованием буквенных символов, что позволяет преподавателю более гибко подойти к определению уровня знаний студентов.

Шкала оценок академической успеваемости:

Таблица 1

Рейтинг (баллы)	**Оценка по буквенной системе**	**Цифровой эквивалент оценки**	**Оценка по традиционной системе**

	системе	оценки	
87 – 100	A	4,0	Отлично
80 – 86	B	3,33	Хорошо
74 – 79	C	3,0	
68 -73	Д	2,33	Удовлетворительно
61 – 67	E	2,0	
41-60	FX	0	Неудовлетворительно
0 - 40	F	0	

I – оценка, выставляемая в случае, если студент не успевает по каким-либо уважительным причинам (серьезная болезнь (документально подтвержденная), поездки или участие в мероприятиях по линии университета, чрезвычайная ситуация в семье). о чем он должен сообщить преподавателю и Офис Регистрации. Оценка **I** выставляется преподавателем. Если студент не исправил оценку **I** в течении одного месяца с начала следующего семестра (исключая летний семестр), ему автоматически выставляется оценка **F** (не используется при вычислении GPA).

P – оценка, позволяющая студенту получить только кредиты. Оценка **P** ставится только по дисциплинам по выбору (не используется при вычислении GPA).

FX - студент, получивший оценку **FX** может исправить ее в течении одного месяца с начала следующего семестра (или в летнем семестре). Право исправления оценки **FX** предоставляется согласно личного заявления студента в соответствии с утвержденным Офисом Регистрации графиком. Порядок и условия исправления оценки **FX** устанавливаются соответствующим положением. Если студент не исправил оценку **FX** в установленные сроки ему автоматически выставляется оценка **F** (не используется при вычислении GPA).

F - Студент, который получил оценку **F**, должен повторить ту же учебную дисциплину снова, если это обязательная дисциплина. Если студент получит **F** вторично по обязательной для данной образовательной программы дисциплине, то он/она не может продолжать обучение по этой программе, т.е. отчисляется из университета.

W – оценка, подтверждающая отказ студента продолжить изучение этой дисциплины. Оценку **W** преподаватель может выставлять только в сроки, установленные в Академическом Календаре. Студент подписывает установленную Офисом Регистрации форму и должен повторно изучить эту дисциплину, если она является обязательный (не используется при вычислении GPA).

X - оценка, которая указывает на то, что студент был отстранен с дисциплины преподавателем. Установленная форма подписывается преподавателем и руководителем программы. Студент должен повторить этот курс, если это обязательный курс. В случае, если студент получает **X** вторично, ему автоматически ставится **F**. Условия выставления оценки **X** указываются в силлабусе дисциплины (не используется при вычислении GPA).

По результатам промежуточной (семестровой) успеваемости студенту выставляется:

- количество единиц кредитов, характеризующих трудоемкость освоения дисциплины;
- дифференцированная оценка, характеризующая качество освоения студентом знаний, умений и навыков в рамках данной дисциплины.

По результатам успеваемости рассчитывается средний балл GPA. максимальное выражение которого составляет 4,0 балла. GPA (Grade Point Average) – средневзвешенная оценка уровня учебных достижений студента. Средний балл студента рассчитывается по итогам результатов обучения в каждом семестре и по окончании обучения по формуле:

$$GPA = \frac{\sum_{1}^{n} кредит \times балл}{\sum_{1}^{n} кредитов}$$

где, n – число дисциплин в семестре (за прошедший период обучения)

Результаты успеваемости студента заносятся в ведомость, где проставляется текущий контроль с учетом результатов сдачи по контрольным точкам и баллы семестрового контроля.

Оценка текущего контроля успеваемости включает в себя оценки, полученные на семинарских и практических занятиях, за выполненные лабораторные работы, домашние задания, курсовые проекты (работы), семестровые и расчетно-графические работы. Значимость каждого вида работы (доля в общей оценке текущего контроля по дисциплине) определяется кафедрой и указывается в силлабусе дисциплины. Здесь очень важно, чтобы студент понял накопительный принцип формирования итоговой оценки по дисциплине.

Внутри вузовская система управления качеством подготовки специалистов в институте включает несколько этапов:

- текущий контроль успеваемости студента (посещаемость занятий, соблюдение графика выполнения и защиты расчетно-графических, лабораторных и курсовых работ, семестровых заданий);
- рубежный контроль знаний – процедура, проводимая с целью оценки качества освоения студентами института содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучении.

Рубежный контроль проводится в форме сдачи экзаменов в сроки, установленные академическим календарем.

Промежуточная аттестация студентов – проводится преподавателем в виде контрольной работы, тестирования, проведения модуля.

После экзамена ведомость, заполненная экзаменатором, передается в сектор регистрации для внесения оценок в информационную систему. На основании внесенных данных распечатывается ведомость с итоговой оценкой по дисциплине. Положительная итоговая оценка служит основанием для зачета установленного количества кредитов по соответствующей дисциплине. Студенты могут посмотреть свою итоговую оценку через информационную систему AVN (Учебная карточка студента с AVN представлена в Приложении).

Обучающийся, не согласный с полученной экзаменационной оценкой имеет право на апелляцию. Заявление на апелляцию студент подает заведующему кафедрой не позднее следующего дня после проведения экзамена. При наличии заявления создается апелляционная комиссия. Результаты апелляции оформляются протоколом и на основании ее решения, составляется индивидуальная экзаменационная ведомость, которая прилагается к основной экзаменационной ведомости.