МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета
_____
03.09 2024 г.

Технологическая (проектно-техническая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Сетей связи и систем коммуникаций**

Учебный план b11030230_23_4итисс.plx
Направление 11.03.02 - РФ, 690300 - КР Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль "Сети связи и системы коммутации"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 136

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	80	80	80	80
В том числе в форме практ.подготовки	206	206	206	206
Контактная работа	80	80	80	80
Сам. работа	136	136	136	136
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Кравченко Н.И.;ст.преподаватель, Исакова С.У. _____

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент, зав. кафедры, Оконов М.О. _____

Рабочая программа дисциплины
Технологическая (проектно-техническая) практика

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:
Направление 11.03.02 - РФ, 690300 - КР Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль "Сети связи и системы коммутации"
утвержденного учёным советом вуза от 29.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Сетей связи и систем коммуникаций

Протокол от _ ___23____ 2021 г. № _1_
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Оконов М.О.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Научить студентов выбирать и использовать научно-техническую документацию, а также проделать практическую работу для решения поставленной задачи; ознакомление с опытом работы одного из предприятий, учреждений, организаций или лаборатории, согласно индивидуального плана.
1.2	Способы проведения практики: стационарная.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.1.2	Ведедние в инфокоммуникационные технологии и системы связи
2.1.3	Физика
2.1.4	Физика (спец. главы)
2.1.5	Информатика (спец. главы)
2.1.6	Сети и системы радиосвязи
2.1.7	Общая теория связи
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Оптические системы связи
2.2.2	Сети и системы мобильной связи
2.2.3	Сети и системы радиодоступа
2.2.4	Цифровая обработка сигналов
2.2.5	Цифровые системы передачи
2.2.6	Основы права в инфокоммуникациях
2.2.7	Проектирование и эксплуатация систем связи
2.2.8	Сети связи

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	- основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
Уметь:	
Уровень 1	- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
Владеть:	
Уровень 1	- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	- основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
Уметь:	
Уровень 1	- эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Владеть:	
Уровень 1	- методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

ПК-9: Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы
Знать:

Уровень 1	Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети.
Уровень 2	Архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; различных протоколов уровней модели взаимодействия открытых систем.
Уметь:	
Уровень 1	Инсталлировать операционные системы сетевых устройств; осуществлять мониторинг администрируемых сетевых устройств, составлять расписание резервного копирования операционных систем сетевых устройств, разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства.
Уровень 2	Использовать современные средства контроля производительности администрируемой сети; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками планирования расписания и архивирование параметров операционных систем сетевых устройств.
Уровень 2	Навыками перезагрузки операционных систем сетевых устройств, регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя.

ПК-8: Способен к администрированию средств обеспечения безопасности удаленного доступа, операционных систем и специализированных протоколов	
Знать:	
Уровень 1	Общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программноаппаратных средств администрируемой сети; Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.
Уметь:	
Уровень 1	Подключать и настраивать современные средства обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов); работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация
Уровень 2	Навыками документирование настроек средств обеспечения безопасности удаленного доступа.

ПК-7: Способен к администрированию процесса оценки производительности и контроля использования и производительности сетевых устройств, программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	
Знать:	
Уровень 1	Архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной системы, протоколы всех модели взаимодействия открытых систем
Уровень 2	Метрики производительности администрируемой сети, модель 180 для управления сетевым трафиком, модели ШЕЕ
Уметь:	
Уровень 1	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем
Уровень 2	Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными обеспечением; конфигурировать операционные системы сетевых устройств информационно-коммуникационной системы
Владеть:	
Уровень 1	Методами оценки требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети
Уровень 2	Навыками установки кабельных и сетевых анализаторов для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы
Уровень 3	Навыками установки дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов и параметризации дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов

ПК-6: Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	
Знать:	
Уровень 1	Архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
Уметь:	
Уровень 1	Использовать современные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения; применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети
Владеть:	

Уровень 1	Навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения
Уровень 2	Навыками проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы

ПК-5: Способен к сбору, обработке, распределению и контролю выполнения заявок на техподдержку оборудования с помощью инфокоммуникационных систем и баз данных	
Знать:	
Уровень 1	Основы сетевых технологий и принципы работы сетевого оборудования, правила работы с различными инфокоммуникационными системами и базами данных
Уметь:	
Уровень 1	Работать с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнения заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств
Владеть:	
Уровень 1	Документацией, регламентирующей взаимодействие сотрудников технической поддержки с подразделениями организации; навыками составления отчетов, анализа, систематизации данных с помощью информационной поддержки и баз данных

ПК-4: Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ	
Знать:	
Уровень 1	Принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; основы спутниковых предоставления услуг связи, стандарты в области качества услуг связи
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных, анализировать качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных; разрабатывать технические требования, предъявляемые к используемому на сети оборудованию и спутниковым решениям
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выработки решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий

ПК-3: Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей	
Знать:	
Уровень 1	Порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения
Уметь:	
Уровень 1	Применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения
Владеть:	
Уровень 1	Современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем

ПК-2: Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам	
Знать:	
Уровень 1	Принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)
Уровень 2	Современные технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение
Уметь:	
Уровень 1	Использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации
Владеть:	
Уровень 1	Навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами

ПК-1: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ
Знать:

Уровень 1	Нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи
Уровень 2	Принципы построения технического задания при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта
Владеть:	
Уровень 1	Навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
Уметь:	
Уровень 1	Умеет правильно толковать гражданскоправовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а также навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели
Знать:	
Уровень 1	Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политик

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	
Знать:	
Уровень 1	- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
Уметь:	
Уровень 1	- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
Владеть:	
Уровень 1	- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
Уровень 1	- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
Уметь:	
Уровень 1	- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Владеть:	

Уровень 1	- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Знать:	
Уровень 1	- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
Уметь:	
Уровень 1	- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
Владеть:	
Уровень 1	- 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

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	
Знать:	
Уровень 1	- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную
Уметь:	
Уровень 1	- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативноправовую документацию в сфере профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	- методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	- методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа
Уметь:	
Уровень 1	- применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методики поиска, сбора и обработки информации техническую и научную терминологию;
3.1.2	Основные положения теории научного исследования и практической обработки исследования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
3.2.2	Систематически работать над периодической научной, нормативной и учебной литературой.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;
3.3.2	Самостоятельной работы на научном и производственном оборудование.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Пр. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности, трудовому распорядку распределение индивидуальных заданий							
1.1	Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы на предприятии /Ср/	6	2	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		2	Разбор примеров
	Раздел 2. Организационно-подготовительный этап прохождения практики							
2.1	Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении /Ср/	6	14	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		14	Разбор примеров
2.2	Получение индивидуального задания на практику /Ср/	6	14	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		14	Разбор примеров
	Раздел 3. Выбор темы. Определение цели и задачи практики							
3.1	Изучение специальной литературы по теме и направлению /Ср/	6	16	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		15	Разбор примеров
3.2	Определение основных этапов самостоятельного проведения экспериментальных исследований по выбранной теме и направлению /Ср/	6	16	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		15	Разбор примеров
	Раздел 4. Изучение и анализ работы							

4.1	Изучение и анализ работы /Ср/	6	14	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		13	Разбор примеров
	Раздел 5. Выполнение основных этапов практики							
5.1	Обработка и анализ полученных результатов по выбранной теме и направлению /Ср/	6	16	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		15	Разбор примеров
5.2	Анализ и обсуждение полученных результатов по выбранной теме и направлению /Ср/	6	16	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		15	Разбор примеров
	Раздел 6. Работа по отчету							
6.1	Оформление отчета по практике по выбранной теме и направлению. /Ср/	6	14	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		13	Разбор примеров
6.2	Выводы, подготовка доклада. Защиты практики. /Ср/	6	14	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		14	Разбор примеров
6.3	/КрТО/	6	80	УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1		76	Разбор примеров

6.4	/ЗачётСОц/	6		УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-8 УК-9 УК-10	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Как осуществлялась организация практической работы?
Какое количество разработанных и реализованных решений по заданной тематике или в эксперименте?
Какие применялись методы принятия и оценки инновационных решений?
Какие решения были приняты и использовались по заданной теме (типовые или новые технологии)?

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы и проекты учебным планом не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Темы отчетов:
1. Ознакомление с сети и системы связи;
2. Работа измерительных приборов цифровых и вольтметров;
3. Принцип работа приборов генератор низкой, средней и высокой частоты и указатель уровня.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Отчет о прохождении Технологической(проектно-технической) практики;
Дневник прохождения Технологической(проектно-технической) практики.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кириллов В.И.	Многоканальные системы передачи: Учебное пособие	М.: Новое знание 2003
Л1.2	Суворов А.Б.	Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и Интернет: учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс 2007
Л1.3	Гольдштейн Б.С.	Системы коммутации: Учебник для вузов	СПб.: БХВ-Петербург 2004

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Головин О.В., Чистяков Н.И., Шварц В., Хардон А., Головин О.В.	Радиосвязь: справочное издание	М.: Горячая линия- Телеком 2014
Л2.2	Г.П. Катунин, Г.В. Мамчев, В.Н. Попантонопуло, В.П. Шувалов	Радиосвязь, радиовещание, телевидение	

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дворкович В.П	Цифровые видеоинформационные системы	Техносфера 2012
Л3.2	Ткаченко. А.П.	Цифровое представление сигналов изображения и звукового сопровождения: учеб. пособие по телевизионным дисциплинам	БГУИР 2003

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Порядок, условия прохождения и контроль знаний по дисциплине устанавливает руководитель практики.
6.3.1.2	Для прохождения технологической (пректно-технологической)практики, допускаются студенты, успешно прошедшие промежуточную аттестацию и не имеющие академических задолженностей.

6.3.1.3	Базами технологической (пректно-технологической) практики студентов являются научно-исследовательские лаборатории кафедры и другие учреждения и предприятия, соответствующие необходимыми условиями для организации и проведения практики для направления (договора).
6.3.1.4	Форма проведения практики – кафедральная учебно-научная лаборатория, с возможностью проведения связанных с исследовательской экспериментальной или практической работой по направлению, в том числе - организация или предприятие.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	https://siblec.ru/telekommunikatsii - Телекоммуникации
6.3.2.2	https://siblec.ru/telekommunikatsii/seti-svyazi-i-sistemy-kommutatsii/1-osnovy-postroeniya-telekommunikatsionnykh-setej - Основы построения телекоммуникационных сетей
6.3.2.3	https://studref.com/445193/informatika/seti_standarty_mobilnoy_svyazi - СЕТИ И СТАНДАРТЫ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ
6.3.2.4	http://ccc.ru - Сети и системы связи
6.3.2.5	https://studwood.ru/1084352/tehnika/klassifikatsiya_setey_svyazi - Классификация сетей связи

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	При проведении Технологической(проектно-технической) практики используются ресурсы и материально-техническое обеспечение организаций, на которой проходит практика: ОАО «Кыргызтелеком», Чуйский филиал ОАО «Кыргызтелеком», Бишкекская городская телефонная станция (БГТС), Республиканское производственное объединение радиорелейных магистралей, телевидения и радиовещания (РПО РМТР), ОсОО "Акнет", лаборатория кафедры ССиСК КРСУ и другие организации связи.
7.2	При прохождении Технологической(проектно-технической) практики на кафедре ССиСК в качестве материально-технического обеспечения могут быть использованы:
7.3	• аудитория, оснащенный видеопроектором с беспроводной сетью управления через ноутбук, с подключением в локальную сеть кафедры ССиСК и в Интернет. При этом имеется возможность проведения занятий на основе разработанных презентаций и учебно-методических материалов в локальной сети кафедры ССиСК и в Интернете.
7.4	• Лаборатория компьютерных технологий с 10-ю ПК подключенных в локальную сеть кафедры и в Интернет.
7.5	• Лаборатория Цифровых систем коммутации и Цифровых систем передачи. В данных лабораториях имеются 19 многофункциональных стендов:
7.6	- 6 стендов по цифровым системам коммутации, включенных в одну сеть;
7.7	- 3 стенда по Цифровым системам передачи;
7.8	- 2 стенда по Схемотехнике ТК устройств;
7.9	- 4 стенда по АЦП и ЦАП.
7.10	• Измерения и диагностика на данных стендах проводятся с помощью 15 электронных осциллографов АКИИП совместно 15 ПК.
7.11	• Кроме того для проведения исследований и учебных занятий имеются генераторы сигналов (4 шт), указатели уровня (4 шт), аналоговые осцилографы (4 шт), Лабораторный блок питания (2 шт), Мультиметры (4 шт) и т.п..

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тематика технологической (пректно-технологической) практики утверждается на кафедре.
Тематика технологической (пректно-технологической) практики должна быть актуальной, носить пректно-технологической, исследовательский экспериментальный или практический характер и соответствовать выбранной теме по направлению. Ответственность за проведение и тематику технологической (пректно-технологической) практики по кафедре осуществляется руководителем практики.
Отчет по практике составляется студентом практикантом в соответствии с указаниями программы практики и дополнительными указаниями руководителя практики.
В отчете освещаются следующие вопросы:
Проектно-технологическая цель;
Научно-практическая цель и задачи работы;
Программа проведенных работ;
Методы производства работ;
Последовательное изложение результатов, полученных при исследовании или эксперименте, с предварительными выводами по ним;
Если работа экспериментальная, то должна быть подробно описана методика эксперимента, оценка погрешностей эксперимента;
Заключение (общая оценка результатов практики и оценка их патентоспособности, выводы по работе, научно-технические рекомендации, рационализаторские предложения по улучшению работы установки или модуля).
Отчет оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым работам.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Технологическая (проектно-техническая) практика

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.	№357-П от 24 июня 2026- О преобразовании Естественно-технического факультета и Факультета архитектуры дизайна и строительства в Политехнический институт КРСУ	Титульный лист. Пункт Разработано	Заменить слова «Разработано Кафедра Сети связи и системы коммуникации» словами «Разработано: Высшая школа Цифровых технологий»
2.			
3.			
4.			
5.			