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

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

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета
_____
«03.09» 2024 г.

Преддипломная практика 2

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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 104

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	94	94	94	94
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	104	104	104	104
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Оконов М.О.;ст.преподаватель, Шамакеева А. _____

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

Рабочая программа дисциплины
Преддипломная практика 2

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: 2021-2025 уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Оконов М.О.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение организационной структуры цехов и подразделений, действующих в организациях связи и систем управления. Изучение особенностей строения и функционирования монтажно-ремонтных цехов организации; Изучение технических параметров при эксплуатации приемо-передающей аппаратуры. Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или отдельных ее разделах.
1.2	Способ проведения практики стационарная.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Физика (спец. главы)
2.1.3	Электроника
2.1.4	Информатика (спец. главы)
2.1.5	Современные методы программирования
2.1.6	Сети и системы радиосвязи
2.1.7	Высшая математика (спец. главы)
2.1.8	Общая теория связи
2.1.9	Направляющие систем электросвязи
2.1.10	Технологическая (проектно-техническая) практика
2.1.11	Основы сетевых технологий в инфокоммуникационных системах и сервисах
2.1.12	Цифровая обработка сигналов
2.1.13	Цифровые системы передачи
2.1.14	Системы коммутации
2.1.15	Сети и системы радиодоступа
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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

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 деятельность
Уметь:	
Уровень 1	- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую 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-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-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-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

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
Уметь:	
Уровень 1	- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
Владеть:	
Уровень 1	- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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

ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять физические законы и математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач

ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования
Владеть:	
Уровень 1	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений

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	
Знать:	
Уровень 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
Уровень 2	Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи
Уметь:	
Уровень 1	Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники
Уровень 2	Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 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
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации

Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики

ПК-9: Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	
Знать:	
Уровень 1	Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
Уровень 2	Знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; различных протоколов уровней модели взаимодействия открытых систем
Уметь:	
Уровень 1	Умеет 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	Умеет использовать современные средства контроля производительности администрируемой сети; пользоваться нормативно¬технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками планирования расписания и архивирование параметров операционных систем сетевых устройств
Уровень 2	Владеет 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	Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
Уметь:	
Уровень 1	Умеет 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	Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация
Уровень 2	Владеет 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	Знает архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной системы, протоколы всех модели взаимодействия открытых систем
Уровень 2	Знает метрики производительности администрируемой сети, модель 180 для управления сетевым трафиком, модели ШЕЕ
Уметь:	
Уровень 1	Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем
Уровень 2	Умеет работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными обеспечением; конфигурировать операционные системы сетевых устройств информационно¬коммуникационной системы
Владеть:	
Уровень 1	Владеет методами оценки требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети
Уровень 2	Владеет 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	Владеет 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	Знает архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
Уметь:	
Уровень 1	Умеет 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	Владеет навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения
Уровень 2	Владеет 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	Знает основы сетевых технологий и принципы работы сетевого оборудования, правила работы с различными инфокоммуникационными системами и базами данных
Уметь:	
Уровень 1	Умеет работать с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнения заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств
Владеть:	
Уровень 1	Владеет 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	Знает 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	Умеет 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	Владеет 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	Знает порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения
Владеть:	
Уровень 1	Владеет 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	Знает принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)
Уровень 2	Знает современные технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение
Уметь:	
Уровень 1	Умеет использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации

Владеть:	
Уровень 1	Владеет 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	Знает нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи
Уровень 2	Знает 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	Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
3.1.2	устройство и принцип действия, условные графические обозначения, схемы включения и режимы работы приборов
3.1.3	устройства и принцип действия, схемы включения и режимы работы полупроводниковых приборов; методы исследования аналоговых и цифровых устройств
3.1.4	принципы построения, функционирования основных узлов аппаратуры многоканальных цифровых систем передач (ЦСП)
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить анализ задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
3.2.2	определять дифференциальные параметры по статическим характеристикам; по виду статических характеристик определять тип прибора и схему его включения
3.2.3	проводить анализ физических процессов в аналоговых и цифровых устройствах
3.2.4	Применять математическое описание линейных дискретных систем в виде алгоритмов;
3.2.5	выбирать необходимую аппаратуру ЦСП для обработки хранения сигнала и квалифицированно осуществлять проверочные расчеты параметров для данной аппаратуры и линейного тракта ЦСП
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способностью сбора информации
3.3.2	навыками использования процессов сбора, хранения, передачи и защиты информации
3.3.3	навыками экспериментального определения характе-ристик и параметров различных электронных приборов и их компьютерного исследо-вания по электрическим моделям; навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой
3.3.4	навыками обработки информации, составления моделей линейных дискретных систем, основными приемами технической эксплуатации и обслуживания аппаратуры цифровых систем передач

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. Выбор темы. Определение цели и задачи практики							

1.1	Выбор темы и обсуждение научнопрактической цели и задачи практики (исследование или эксперимент) /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		9	Разбор примеров
1.2	Составление плана по выбранной теме направления. Обсуждение научно-практической задачи практики (исследование или эксперимент) /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		9	Разбор примеров
1.3	Поиск научно-исследовательской литературы по выбранной теме направления /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		9	Разбор примеров
1.4	Изучение техники безопасности и приемов работы с оборудованием и контрольно-измерительными приборами учебно-научной лаборатории или предприятия по теме и направлению /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		9	Разбор примеров
1.5	/КрТО/	8	1	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
	Раздел 2. Выполнение основных этапов экспериментальных исследований							

2.1	Составление и разработка ЭС по теме и направлению исследования или эксперимента /Ср/	8	5	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		4	Разбор примеров
2.2	Выполнение работы с оборудованием и контрольно-измерительными приборами лаборатории или предприятия по снятию ВАХ характеристик по теме исследования или эксперимента /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		8	Разбор примеров
2.3	Последовательное изложение результатов, полученных исследователем, с предварительными выводами по ним /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		5	Разбор примеров
2.4	Подробное описание методики исследования или эксперимента, оценка погрешностей эксперимента /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		8	Разбор примеров
2.5	Обработка и анализ полученных результатов со специалистами /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		9	Разбор примеров

2.6	Анализ и обсуждение полученных результатов с руководителем /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		9	Разбор примеров
2.7	Определение основных этапов самостоятельного проведения экспериментальных исследований /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		6	Разбор примеров
2.8	/КрТО/	8	1	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
	Раздел 3. Защита практики							
3.1	Защита практики /Ср/	8	9	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		9	Разбор примеров
3.2	/ЗачётСОц/	8		УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			

3.3	/КрТО/	8	2	УК-3 УК-6 УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания определяются по индивидуальной теме студента ркководителем практики.
Контрольный опрос по самостоятельной работе студентов (индивидуальному заданию по теме практики).
Опрос по результатам проделанной работы (индивидуальному заданию по теме практики).
Тематика преддипломной практики определяется руководителем практики с учетом уровня теоретической подготовки студента и практической возможности сбора исходной информации. Тематика преддипломной практики утверждается кафедрой.
Основные вопрос для защиты.
Какая осуществлялась организационная исследовательская и проектная (практическая) работа?
Количество разработанных и реализованных решений по заданной тематике в исследование или эксперименте?
Какие применялись методы принятия и оценки инвестиционных решений?
Какие решения были применены и использовались по заданной теме (типовые или новые технологии)?

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены

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 Преддипломная практика 2;
Дневник прохождения Преддипломная практика 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Теория физического моделирования и технология экспериментальных исследований: Электронное учебное пособие для студентов вузов агроинженерных специальностей	Кострома: Костромская ГСХА 2002
Л1.2	Хлыпенко Г.Н., Шаймергенова Т.А.	Литературное, техническое и библиографическое оформление научной работы: практическое пособие для студентов, магистрантов и аспирантов	Бишкек: Изд-во КРСУ 2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В. В. Качала	Теория систем и системный анализ : Учебник	Москва: Академия 2013
Л2.2	Золотов С.Ю.	Проектирование информационных систем: Уч-пособие	Томский ГУ 2013
Л2.3	Ашеров А.Т.	Основы научных исследований	Х.: Укр. инж-пед. акад. 2007

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Плохотников К.Э.	Методы разработки математических моделей и вычислительный эксперимент на базе пакета MATLAB: Учебник	М. : СОЛОН-ПРЕСС 2017

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 ознакомительной практики, допускаются студенты, успешно прошедшие промежуточную аттестацию и не имеющие академических задолженностей.
6.3.1.3	Базами ознакомительной 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	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Видеолекции ведущих ученых мира http://www.academicearth.org/subjects/algebr
6.3.2.3	Ресурс электронных книг https://www.twirpx.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	При проведении ознакомительной практики используются ресурсы и материально-техническое обеспечение лабораторий кафедры на которой проходит практика: "Цифровые системы передачи" и " Системы цифровой коммутации".
7.2	При прохождении ознакомительной 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),
7.12	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 преддипломная практика 2 утверждается на кафедре.
Тематика преддипломная практика 2 должна быть актуальной, носить исследовательский экспериментальный или практический характер и соответствовать выбранной теме по направлению. Ответственность за проведение и тематику ознакомительной 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;
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)

Преддипломная практика 2

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.			