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

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета
_____
_____ 2025 г.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Сетей связи и систем коммуникаций**
Учебный план	Направление 11.03.02 - РФ, 690300 - КР Инфокоммуникационные технологии и системы связи Профиль "Сети связи и системы коммутации"
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	192	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 6
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	190,8	

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	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
Сам. работа	190,8	190,8	190,8	190,8
Итого	192	192	192	192

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-технологическая) 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"

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Сетей связи и систем коммуникаций

Протокол от _ _____ 2021 г. № __
Срок действия программы: 2025-2029 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)

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		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
	Раздел 2. Организационно-подготовительный этап прохождения практики							

2.1	Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении /Ср/	6	24		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
2.2	Получение индивидуального задания на практику /Ср/	6	24		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
	Раздел 3. Выбор темы. Определение цели и задачи практики							
3.1	Изучение специальной литературы по теме и направлению /Ср/	6	26		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
3.2	Определение основных этапов самостоятельного проведения экспериментальных исследований по выбранной теме и направлению /Ср/	6	26		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
	Раздел 4. Изучение и анализ работы							
4.1	Изучение и анализ работы /Ср/	6	24		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
	Раздел 5. Выполнение основных этапов практики							
5.1	Обработка и анализ полученных результатов по выбранной теме и направлению /Ср/	6	26		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
5.2	Анализ и обсуждение полученных результатов по выбранной теме и направлению /Ср/	6	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
	Раздел 6. Работа по отчету							
6.1	Оформление отчета по практике по выбранной теме и направлению. /Ср/	6	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
6.2	Выводы, подготовка доклада. Защиты практики. /Ср/	6	12,8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
6.3	/КрТО/	6	1,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			Разбор примеров
6.4	/ЗачётСОц/	6			Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2			

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

6.1.2. Дополнительная литература

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

6.1.3. Методические разработки

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

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-технологическая) 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.			