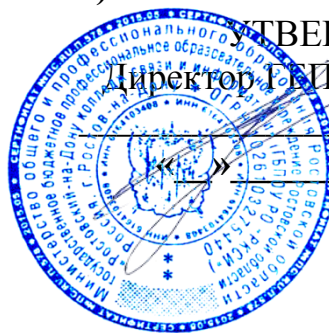


Министерство образования
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский–на–Дону колледж связи и информатики»,
(«ГБПОУ РО «РКСИ»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «РКСИ»
М.Б. Стрюков
_____ 20__ г.

Учебный план

Эксплуатация антенно-мачтовых сооружений и антенно-фидерных устройств.

Обеспечение охраны труда при работах на высоте.

Цель: Получение теоретических и практических навыков при строительстве и технической эксплуатации антенно-мачтовых сооружений и фидерных трактов. Освоение охраны труда при работах на высоте.

Категория слушателей: инженеры, антенщики-мачтовщики, техники электрической связи

Срок обучения: 72 часа

Режим занятий: 8 часов в день

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
1	Эксплуатация антенно-мачтовых сооружений и антенно-фидерных устройств.	70	41	29	Семинарские, практические занятия
2	Обеспечение охраны труда при работах на высоте				
	Итоговый контроль	2	-	-	экзамен
	Итого	72	41	29	

**Министерство образования
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский–на–Дону колледж связи и информатики»,
(«ГБПОУ РО «РКСИ»)**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Эксплуатация антенно-мачтовых сооружений и антенно-фидерных устройств.

Обеспечение охраны труда при работах на высоте.

Цель: Получение теоретических и практических навыков при строительстве и технической эксплуатации антенно-мачтовых сооружений и фидерных трактов. Практическое изучение техники верхолазных работ. Обеспечение безопасности при работах на высоте и верхолазных работах.

Категория слушателей: инженеры, антеннщики-мачтовщики, техники электрической связи

Срок обучения: 72 часа

Форма обучения: с отрывом от производства

Режим работы: 8 часов в день

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе			Форма контроля
			лекции	Выездные занятия, стажировка, деловые игры и др.	Практические, лабораторные, семинарские занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные параметры антенн и фидерных линий.	3	3	-	-	опрос
2	Фидерные тракты радиорелейных линий.	2	2	-	-	опрос
3	Особенности и основные типы антенн УКВ диапазона.	6	4	-	2	опрос
4	Измерения и регулировка параметров АФУ и АФЛ.	6	4	-	2	Контрольное задание
5	Основные	4	4	-	-	опрос

6	руководящие документы по эксплуатации АМС	4	4	-	-	опрос
7	Техническая эксплуатация АФУ и АМС.	8	3	-	5	опрос
8	Технические средства промальпинизма.	14	2	-	12	опрос
9	Организация работ на высотных объектах.	6	2	-	4	Контрольное задание
10	Особенности технологии производства работ на высоте.	8	4	-	4	Контрольное задание
11	Проверка вертикальных мачт и башен.	4	4	-	-	опрос
12	Техника безопасности при эксплуатации и монтаже АФУ и АМС.	5	5	-	-	опрос
	Охрана труда при работе на высоте согласно Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 155н от 28 марта 2014 г.					
Итоговый контроль		2	-	-	-	экзамен
Итого		72	41	-	29	

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Эксплуатация антенно-мачтовых сооружений и антенно-фидерных устройств.

Обеспечение охраны труда при работах на высоте.

Тема 1. Основные параметры антенн и фидерных линий.

Параметры антенн:

- диаграмма направленности;
- коэффициент направленного действия;
- коэффициент полезного действия;
- коэффициент усиления антенны и др.

Параметры фидерных линий:

- волновое сопротивление линии;
- коэффициент фазы;
- коэффициент затухания;
- КБВ, КСВ;
- коэффициенты отражения и др.

Тема 2. Фидерные тракты радиорелейных линий.

Согласующие и настроечные устройства антенн. Системы антенной коммутации. Элементы фидерных трактов передающих и приёмных антенн метрового, дециметрового и сантиметрового диапазона.

Тема 3. Особенности и основные типы антенн УКВ диапазона.

Антенны поперечного и осевого излучений УКВ диапазона. Апертурные антенны. Антенны для спутниковой радиосвязи.

Тема 4. Измерения и регулировка параметров АФУ и фидерных линий.

Порядок измерений и регулировки антенно-фидерных устройств. Измерительные приборы. Юстировка антенн. Геодезические измерения. Измерение и регулировка тяжений в элементах антенных сооружений.

Тема 5. Основные руководящие документы по эксплуатации АМС.

Инструкции по эксплуатации антенных сооружений радиорелейных линий. Инструкция для проектирования молниезащиты зданий и сооружений радиообъектов и радиоустановок. Общие требования к опорам мачт башен. Инструкции по проверке эксплуатации антенно-мачтовых сооружений АМС, антенно-волноводных трактов АВТ. Формы нарядов на производство работ.

Тема 6. Техническая эксплуатация АФУ и АМС.

Организация технического обслуживания и ремонта антенно-фидерных сооружений. Эксплуатационные нормы на параметры антенно-фидерных сооружений. Порядок выполнения профилактических и ремонтных работ. Основные этапы капитального ремонта. Эксплуатация антенных опор. Обслуживание фидерных линий. Такелажные работы. Монтажные работы.

Тема 7. Технические средства промальпинизма.

Веревки. Узлы. Их особенности, варианты применения, недостатки. Карабины. Устройства для спуска и подъема. Страхочные системы: пояса, беседки, обвязки. Спасательные комплекты.

Тема 8. Организация работ на высотных объектах.

Общие принципы страховки и само страховки. Организация подъема по промышленным конструкциям (трубам, вышкам, столбам, стенам, лестницам и т.п.) с использованием элементов рельефа, шлямбурных и скальных крючьев.

Организация спуска, как технологического приема для производства работ. Аварийный спуск. Самоспасение. Спуск пострадавшего. Организация подъема и спуска грузов на высотных объектах. Технические устройства промальпинизма, техника безопасности. Технологические особенности проведения циклов подъема, спуска. Канатные дороги. Полиспасты.

Организация работ по очистке крыш от льда и снега. Обеспечение безопасности для пешеходов и транспорта. Аварийная ситуация - срыв на страховке.

Подъем. Спуск с пересадкой. Само страховка.

Тема 10. Геодезическая проверка АМС.

Общие требования. Ориентировка антенн на корреспондентов. Определение высоты опор и подвеса антенн. Определение вертикальности опор, определение углов наклона анкерных тяг в вертикальной плоскости. Работа с геодезическими приборами (теодолит, нивелир, тахеометр).

Тема 11. Техника безопасности при эксплуатации и монтаже АФУ и АМС.

Знаки и плакаты, запрещающие и предупреждающие. Нормативные требования безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации антенно-мачтовых сооружений. ПОТ РО-45-010-2002 Правила по охране труда при работах на радиорелейных линиях связи. ГОИ Р-45-011-94 Типовая инструкция по охране труда

для антенщика-мачтовика при выполнении настроечных работ на антенно-мачтовых сооружениях и антенно-фидерных системах (АМС И АФС).

Тема 12. Охрана труда при работе на высоте согласно Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 155н от 28 марта 2014 г.

Требования по охране труда при организации и проведении работ на высоте. Обеспечение безопасности проведения работ. Основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для работ на высоте. Оказание первой помощи пострадавшим.

Технические средства промышленного альпинизма и средства индивидуальной защиты. Проведение работ на высотных объектах.

Правила и требования пользования, применения, эксплуатации, выдачи, ухода, хранения, осмотра, испытаний, браковки и сертификации средств защиты. Организация и содержание рабочих мест; средства коллективной защиты, ограждения, знаки безопасности.

Зачеты по организации отдельных видов высотных работ.

Список литературы

1. Гуревич Р.В. Антенщик-мачтовик радиоцентров и ПТС. - М.; Радио и связь,1990
2. Немировский А.С. Системы связи и радиорелейные линии. - М.; Связь,1980
3. Чернышов В.П. Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства. М.; Связь,1973
4. СНиП Ш-4-80* “Техника безопасности в строительстве”
5. Положения о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей, специалистов и рабочих предприятия, учреждения и организаций связи. Приказ Минсвязи РФ №12 23.01.95
6. ПОТ РО-45-010-2002 Правила по охране труда при работах на радиорелейных линиях связи. Приказ Минсвязи РФ от 25 декабря 2002 г. N 148.
7. ТОИ Р-45-011-94 Типовая инструкция по охране труда для антенщика-мачтовика при выполнении настроечных работ на антенно-мачтовых сооружениях и антенно-фидерных системах (АМС И АФС). Введена в действие с 01.02.95.
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 155н от 28 марта 2014 г.