

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Комсомольский-на-Амуре судомеханический техникум имени Героя Советского Союза В.В Орехова»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК _____
Протокол № _____ от _____
_____/_____
« _____ » _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора _____
_____/_____
« _____ » _____ 2015г.

Перспективно-тематический план

МДК 02.03 Испытание и наладка электрических сетей и кабельных линий
Профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ»

Профессия/специальность **270843.03 Электромонтажник-наладчик.**
Для группы ЭН - 13

Преподаватель Е.А. Смишко
Количество часов по учебному плану ___204___
в том числе:
аудиторных занятий ___143___
лабораторно-практических занятий ___41___
контрольных ___2___
самостоятельная учебная работа ___61___
консультаций ___5___

г. Комсомольск-на-Амуре
2015 г.

№ п/п	№ урока	Тема урока	Кол-во часов			Формируемые компетенции ОК и ПК	Домашнее задание	Внеаудиторная работа
			аудиторные	внеаудиторная работа	практич. лаб. работа			
МДК 02.03 Испытание и наладка электрических сетей и кабельных линий								
Тема 1 Испытание и наладка осветительных электроустановок			42	12	15	Зюзин А. Ф., Поконов Н. З., Антонов М. В. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: Учеб, для учащихся электротехнических спец, техникумов.— 4-е изд., перераб. и доп.— М.: Высш. шк., 2006 Тульчин И. К., Нудлер Г. И. Электрические сети жилых и общественных зданий.— М.: Энергоатомиздат, 2013.		
1.	1	Испытание и наладка осветительных электроустановок жилых и общественных зданий.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 192 - 193	См/ р 1 Изучение ПУЭ п. 1.8.37.
2.	2	Практическая работа 1 Исследование работы устройства защитного отключения в электрической сети с изолированной нейтралью			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
3.	3	Испытания непрерывности защитных проводников, включая проводники главной и дополнительной системы уравнивания потенциалов;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 193 - 194	См/ р 2 Изучение ПУЭ п. 1.8.35.
4.	4	Практическая работа 2 Измерение сопротивления защитного заземления электрооборудования и сопротивления петли «фаза-нуль»				ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
5.	5	Измерение сопротивления изоляции электроустановки;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 194 - 195	См/ р 3 Изучение ПУЭ п. 1.8.35.
6.	6	Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 195 - 196	См/ р 4 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3 Изучение ГОСТ Р 50571.1-93 п. 2.1 – 2.13
7.	7	Практическая работа 3 Оценка эффективности устройства защитного отключения			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		

8.	8	Проверка защиты путем разделения цепей;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 196 - 197	См/ р 5 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3Изучение ГОСТ Р 50571.1-93 п. 1.1 – 1.8
9.	9	Измерение сопротивления изоляции пола и стен;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 197 - 198	См/ р 6 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3Изучение ГОСТ Р 50571.1-93 п. 3.1 – 3.4
10.	10	Проверка защиты автоматического отключения источника питания;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 198 - 199	См/ р 7 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3Изучение ГОСТ Р 50571.1-93 п. 4.1 – 1.2
11.	11				1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
12.	12	Проверка полярности;	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 199 - 200	
13.	13	Испытание электрической прочности;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 200 - 201	См/ р 8 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3Презентация «Оборудование для испытания электрической прочности»
14.	14	Проверка работоспособности;	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 201 - 202	
15.	15	Практическая работа 5 «Испытания осветительных электроустановок»			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
16.	16	Составление протоколов и актов	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 8 стр 202 - 203	
17.	17	Практическая работа 6 Оформления акта проверки осветительн ой сети на правильность зажигания			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
18.	15	Испытание и наладка вводно распределительных устройств, щитов освещения жилых зданий.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 203 - 204	См/ р 9 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 2.1 – 2.7
19.	19	Подготовка измерительной аппаратуры и оборудования.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 204 - 205	См/ р 10 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3Презентация «Аппаратура для испытания осветительной сети»
20.	20	Практическая работа 7 «Испытания распределительных устройств»			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
21.	21	Производство наладочных работ на отдельных панелях управления, защиты и автоматики;	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 205 - 206	
22.	22	Практическая работа 8			1	ОК 1 – 6		

		Проверка исправности люминесцентных ламп и пускорегулирующей Аппаратуры				ПК 2.1- 2.3		
23.	23	Выполнение индивидуальных испытаний электрооборудования;	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 206 - 207	
24.	24	Практическая работа 9 Исследование работы люминесцентных ламп при включении с различными пускорегулирующими устройствами			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
25.	25	Измерение сопротивления заземления элементов системы электроснабжения.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 207 - 208	
26.	26	Измерение сопротивления изоляции проводов и электрооборудования.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 208 - 209	
27.	27	Практическая работа 10 Исследование работы устройства защитного отключения в электрической сети с глухозаземленной нейтралью			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
28.	28	Испытание силовых кабельных линий.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 209 - 210	
29.	29	Практическая работа 11 Изучение методов определения мест повреждения в кабельных линиях			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
30.	30	Проверка устройств защитного отключения.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 211 - 212	
31.	31	Проверка автоматических выключателей в электрических сетях напряжением до 1000 вольт (предохранителей).	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 9 стр 212 - 213	См/ р 11 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3Презентация «Системы молнеезащиты»
32.	32	Практическая работа 12 испытаний автоматических выключателей и аппаратов управления напряжением 0,4кВ.			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
33.	33	Проверка систем молниезащиты.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 10 стр 213 - 214	
34.	34	Практическая работа 13			1	ОК 1 – 6		

		Проверка систем молниезащиты.				ПК 2.1- 2.3		
35.	35	Составление протокола испытаний и проверки устройств заземления и зануления;	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 10 стр 214 - 215	
36.	36	Составление исполнительных и принципиальных схем, необходимых для эксплуатации электрооборудования.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 10 стр 215 - 216	
37.	37	Обеспечение взаимных связей;	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 10 стр 216 - 217	
38.	38	Регулировка и настройка характеристик и параметров отдельных устройств и функциональных групп электроустановки с целью обеспечения на ней заданных режимов работы;	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 10 стр 217 - 218	
39.	39	Опробование электроустановки по полной схеме на холостом ходу и под нагрузкой во всех режимах работы для подготовки к комплексному опробованию технологического оборудования.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 10 стр 218 - 219	См/ р 12 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3 Презентация «Комплект приёмо – сдаточной документации»
40.	40	Практическая работа 14 Программа испытаний и измерений электрооборудования			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
41.	41	Составление протоколов и актов	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 10 стр 219 - 220	
42.	42	Практическая работа 15 Заполнение акта измерения и протокола испытания.			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
		Тема 2 Испытание и наладка заземляющих устройств электроустановок.	27	13	8	Е.И Забокрицкий , Б.А Холодовский , А.И. Митченко Справочник по наладке электроустановок и электроавтоматики, издание третье, переработанное и дополненное Киев Наукова думка 2005		
43.	1	Объем приемосдаточных испытаний	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 470	См/ р 13 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3 Изучение РД 45.155-2000 п. 5
44.	2	Проверка элементов заземляющего устройства	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 470 - 471	
45.	3	Практическая работа 16			1	ОК 1 – 6		

		Исследование влияния режима нейтрали электрической сети на эффективность защитного заземления				ПК 2.1- 2.3		
46.	4	Проверка пробивных предохранителей	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 471 - 472	См/ р 14 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3 Изучение РД 45.155-2000 п. 6
47.	5	Проверка цепи фаза — нуль	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 472 - 473	
48.	6	Метод амперметра — вольтметра.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 473 - 475	
49.	7	Метод измерения тока однофазного короткого замыкания.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 475 - 477	См/ р 15 Изучение СНиП 3.05.06-85 п 3
50.	8	Измерение сопротивления заземляющих устройств	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 477 - 478	См/ р 16 Сообщение «Метод измерения тока однофазного короткого замыкания»
51.	9	Измерение методом амперметра — вольтметра	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 478 - 479	
52.	10	Практическая работа 17 Измерения сопротивления заземления методом амперметра и вольтметра			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
53.	11	Измерение сопротивления заземлителей прибором МС-08	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 479 - 480	
54.	12	Практическая работа 18 Измерение сопротивления заземляющих устройств электроустановок			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
55.	13	Измерение сопротивления заземлителей прибором М416	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 480	См/ р 17 Презентация «Приборы для измерения сопротивления заземлителей»
56.		Зачёт	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
57.	14	Проверка цепи между заземлителями и заземленными элементами	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 481 - 482	
58.	15	Измерение удельного сопротивления грунта	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 482	
59.	16	Практическая работа 19 Исследование влияния типа грунта на			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		

		условия электробезопасности						
60.	17	Метод контрольного электрода	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 482 - 483	См/ р 18 Изучение РД 45.155-2000 п. 7
61.	18	Метод вертикального электрического зондирования	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 483 - 484	См/ р 19 Изучение РД 45.155-2000 п. 8
62.	19	Измерение распределения потенциалов на поверхности земли	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 484 - 485	См/ р 20 Изучение РД 45.155-2000 п. 9
63.	20	Обработка результатов измерений.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 485	См/ р 21 Изучение РД 45.155-2000 п. 10
64.	21	Практическая работа 20 Составление протоколов и актов.			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
65.	22	Общий порядок определения погрешности измерений.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 486	См/ р 22 Изучение РД 45.155-2000 п. 11
66.	23	Контроль изоляции методом трех вольтметров	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 486 - 487	См/ р 23 Изучение РД 45.155-2000 п. 12
67.	24	Контроль изоляции при помощи специализированного устройства	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 487 - 488	См/ р 24 Изучение РД 45.155-2000 п. 13
68.	25	Практическая работа 21 Измерение сопротивления внутреннего контура заземления			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
69.	26	Практическая работа 22 Измерение сопротивления наружного контура заземления			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
70.	27	Нормативно-техническая документация по заземлению	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 15 стр 488 - 489	См/ р 25 Изучение РД 45.155-2000 п. 14
71.	28	Практическая работа 23 Исследование влияния параметров электрической сети на условия электробезопасности			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
		Тема 3 Наладка кабельных линий	37	20	12		§ 14 стр 452	
72.	1	Объем испытаний	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 452	См/ р 26 Изучение РД 34.20.508 п.1
73.	2	Нормы испытаний	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 452	См/ р 27 Изучение РД 34.20.508 п.2
74.	3	Методы испытаний	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 452 - 453	См/ р 28 Изучение РД 34.20.508 п.3

75.	4	Определение мест повреждения и трасс кабельных линий	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 453 - 454	См/ р 29 Изучение РД 34.20.508 п.4
76.	5	Прожигание	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 454 - 455	См/ р 30 Изучение РД 34.20.508 п.5
77.	6	Методы определения места повреждения кабеля	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 455 - 456	См/ р 31 Изучение РД 34.20.508 п.6
78.	7	Индукционный метод	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 456 - 457	См/ р 32 Изучение РД 34.20.508 п.7
79.	8	Определение трассы кабельной линии	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 457 - 458	См/ р 33 Изучение РД 34.20.508 п.8
80.	9	Определение глубины залегания кабеля	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 458 - 459	См/ р 34 Изучение РД 34.20.508 п.9
81.	10	Акустический метод	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 459 - 460	См/ р 35 Изучение РД 34.20.508 п.10
82.	11	Петлевой метод	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 460 - 461	См/ р 36 Изучение РД 34.20.508 п.11
83.	12	Емкостный метод	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 461 - 462	
84.	13	Импульсный метод	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 462 - 463	См/ р 37 Сообщение «Методы определения места повреждения кабеля»
85.	14	Метод колебательного разряда	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 463 - 465	
86.	15	Метод измерения падения напряжения	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 465 - 466	См/ р 38 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 1
87.	16	Определение целостности жил и правильности выполненной маркировки	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 467 - 468	См/ р 39 Сообщение «Методы определения целостности жил кабеля»
88.	17	Фазировка кабеля	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 469 - 470	См/ р 40 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 2
89.	18	Испытание кабельных линий повышенным напряжением выпрямленного тока	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 471 - 472	См/ р 41 Презентация «Испытательное оборудование»
90.	19	Испытание повышенным напряжением промышленной частоты	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 472 - 473	См/ р 42 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 3
91.	20	Испытательные установки высокого напряжения	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 473 - 474	См/ р 43 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 4

92.	21	Измерение блуждающих токов	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 474 - 475	См/ р 44 Сообщение «Методы измерения блуждающих токов»
93.	22	Определение допустимой длительной токовой нагрузки на кабельную линию	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 476 - 477	См/ р 45 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 5
94.	23	Контроль правильности распределения нагрузок на одно- жильных кабелях	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 477 - 479	
95.	24	Контроль осушения изоляции вертикальных и круто наклонных участков трассы кабелей	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 480 - 482	
96.	25	Определение электрического сопротивления токопроводящей жилы кабеля	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 14 стр 482 - 485	
97.	26	Практическая работа 24 Проверка контактных соединений шин и кабелей			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
98.	27	Практическая работа 25 Выполнение фазировки кабелей			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
99.	28	Практическая работа 26 Прозвонка жил проводов и кабелей.			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
100.	29	Практическая работа 27 Определение неисправностей и испытание кабельных линий напряжением до 1000 В			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
101.	30	Практическая работа 28 Заполнение документации для сдачи кабельных линий в эксплуатацию			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
102.	31	Практическая работа 29 Выбор аппаратуры для испытания кабельной линии			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
103.	32	Практическая работа 30 Определение потерь в экранх силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилен			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
104.	33	Практическая работа 31			1	ОК 1 – 6		

		Исследование влияния условий прокладки силовых кабелей				ПК 2.1- 2.3		
105.	34	Практическая работа 32 Определение электрических характеристик силовых кабелей			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
106.	35	Практическая работа 33 Определение токов перегрузки и короткого замыкания в силовых кабелях			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
107.	36	Практическая работа 34 Определение показателей пожарной опасности			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
108.	37	Практическая работа 35 Определение стойкости изоляции кабельных изделий к действию коронных разрядов			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
		Тема 4 Наладка воздушных линий электропередачи	35	16	6	Кузнецов А. П. Определение мест повреждения на воздушных линиях электропередачи. М.: Энергоатомиздат, 2009.		
109.	1	Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 6 - 10	См/ р 46 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 6
110.	2	Измерение сопротивления заземляющих устройств для заземления арматуры железобетонных опор, крюков и штырей;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 10 - 12	Изучение См/ р 47 РД 34.45-51.300-97 п. 7
111.	3	Измерение сопротивления заземляющих устройств для повторного заземления нулевого провода ВЛ;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 13 - 16	См/ р 48 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 8
112.	4	Измерение сопротивления заземляющих устройств, предназначенных для защиты от атмосферных перенапряжений;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 16 - 18	См/ р 49 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 9
113.	5	Измерение отклонения опор от вертикальной оси вдоль и поперек оси линии;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 18 - 21	См/ р 50 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 10
114.	6	Измерение отклонения траверсы от горизонтальной оси	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 21 - 26	См/ р 51 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 11

115.	7	Измерение отклонения траверсы относительно линии, перпендикулярной оси ВЛ;	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 26 - 31	См/ р 52 Изучение РД 34.45-51.300-97 п. 12
116.	8	Измерение электрического сопротивления току промышленной частоты заземлителей.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 31 - 35	
117.	9	Проверка актов на скрытые работы по присоединению заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприемникам.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 36 - 40	
118.	10	Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 1 стр 41 - 43	
119.	11	Проверка изоляторов.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 2 стр 46 - 50	См/ р 53 Изучение 29.240.20 п.1
120.	12	Проверка соединений проводов.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 2 стр 50 - 54	См/ р 54 Изучение 29.240.20 п.2
121.	13	Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 2 стр 54 - 59	См/ р 55 Изучение 29.240.20 п.3
122.	14	Нормы проверок и испытаний воздушных линий электропередачи.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 2 стр 59 - 63	См/ р 56 Изучение 29.240.20 п.4
123.	15	Проверка габаритов и разрегулировки проводов и тросов	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 2 стр 63 - 65	См/ р 57 Изучение 29.240.20 п.5
124.	16	Контроль изоляторов.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 2 стр 66 - 70	См/ р 58 Изучение 29.240.20 п.6
125.	17	Контроль соединений проводов.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 2 стр 70 - 72	См/ р 59 Изучение 29.240.20 п.7
126.	18	Измерение сопротивления заземления опор и тросов, а также повторных заземлений нулевого провода.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 72 - 75	
127.	19	Проверка правильности установки опор	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 76 - 79	
128.	20	Проверка тяжения в оттяжках опор	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 79 - 81	
129.	21	Определение степени загнивания	1			ОК 1 – 6	§ 3 стр 81 - 82	

		деталей деревянных опор.				ПК 2.1- 2.3		
130.	22	Проверка срабатывания защиты линии до 1 кВ с заземленной нейтралью.	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 82 - 83	
131.	23	Объем приемо-сдаточных испытаний воздушных линий с самонесущими изолированными проводами напряжением 0,38—20 кВ	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 83 - 84	См/ р 60 Сообщение «Объем приемо-сдаточных испытаний воздушных линий напряжением до 1000В»
132.	24	Контроль маркировки жил в соединительных и ответвительных зажимах.	1	1		ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 84 - 85	См/ р 61 Сообщение «Объем приемо-сдаточных испытаний воздушных линий напряжением выше 1000В»
133.	25	Измерение сопротивления изоляции жил самонесущего изолированного провода	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 85 - 86	
134.	26	Испытание изоляции линии повышенным напряжением	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 86 - 87	
135.	27	Проверка заземляющих устройств	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 88 - 89	
136.	28	Проверка стрел провеса самонесущего изолированного провода (СИП) и габаритов	1			ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3	§ 3 стр 89 - 91	
137.	29	Практическая работа 36 LineMechCad – (Механический расчет проводов, тросов и самонесущих кабелей с получением в AutoCad шаблонов для расстановки опор и кривых провисания проводов, тросов и кабелей при разных температурах			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
138.	30	Практическая работа 37 LineMountCad_ damp – (Расчет монтажных тяжений и стрел провеса проводов и тросов линий связи / ВЛ с учётом гасителей вибрации и выводом поопорной схемы ВЛ, ВОЛС ВЛ в AutoCad)			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
139.	31	Практическая работа 38 Составление дефектной ведомости и			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		

		сметы на капитальный ремонт воздушной линии передач						
140.	33	Практическая работа 39 Определение потери напряжения и мощности в проводах линии электропередач (ЛЭП).			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
141.	34	Практическая работа 40 Определение потери напряжения в линии передач.			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
142.	35	Практическая работа 41 Исследование линии электропередачи постоянного тока			1	ОК 1 – 6 ПК 2.1- 2.3		
143.		Зачёт						