

УТВЕРЖДАЮ

ОГАПОУ «Яковлевский
политехнический техникум»



Директор

Н.Е. Кудла

2021 г.

СОГЛАСОВАНО

ООО «Корпанга»



А.М. Зайцев

2021 г.

СОГЛАСОВАНО

ООО «Строй-энергомаш»



М.В. Соколов

2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

по профессии **21.01.10 Ремонтник горного оборудования**

(код и наименование специальности/профессии)

ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

(наименование профессиональной образовательной организации)

Общество с ограниченной ответственностью «Корпанга»
Общество с ограниченной ответственностью «Строй-энергомаш»

(полное наименование предприятия/организации)

на 2021 /2024 учебный год

2021 г.

Программа практической подготовки (дуального обучения) разработана на основе:
– Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности/профессии

21.01.10 Ремонтник горного оборудования

код наименования специальности(ей) / профессии(ий)

– рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей специальности/профессии

21.01.10 Ремонтник горного оборудования

код наименования специальности(ей) / профессии(ий)

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация (далее - ПОО):

ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Предприятие/организация: Общество с ограниченной ответственностью «Корпанга»

Общество с ограниченной ответственностью «Строй-энергомаш»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

1.1. Область применения программы

Программа практической подготовки (дуального обучения) является составной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования в рамках реализации дуального обучения.

Цель программы: качественное освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования

Задачи программы:

1. Приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствующей области с учетом содержания профессиональных модулей.
2. Повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников.
3. Координирование и адаптация учебно-производственной деятельности к условиям производства.

Обучающийся должен уметь:

1. проводить осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых;
2. наблюдать и контролировать состояние трубопроводов, работу транспортеров;
3. контролировать состояние сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков;
4. определять степень изношенности металлоконструкций, тросов и блоков;
5. выполнять работы по ремонту с заменой отдельных элементов металлоконструкций, тросов и блоков;
6. выполнять слесарную обработку и изготовление простых узлов и деталей по 8-11-м квалификациям;
7. проводить отбор проб масла и его замену;
8. разбирать и собирать, промывать, проводить опробование и смазку пневматического инструмента;
9. выполнять такелажные и стропальные работы;
10. выполнять работы по монтажу, демонтажу, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций;
11. проводить осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока низкого напряжения;
12. проводить техническое обслуживание преобразовательных установок, подстанций, средств сигнализации, централизации, блокировки и автоматической светофорной блокировки рельсового транспорта;
13. проводить ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установок, грозозащиты;
14. осуществлять ремонт, разделку и вулканизацию высоковольтных гибких кабелей и конвейерных лент;
15. выполнять работы по замене и подключению контрольно-измерительных приборов: амперметров, вольтметров, манометров;
16. проводить работы по заземлению и занулению электросиловых установок;
17. осуществлять осмотр и ремонт электротехнического оборудования автоматизированных ламповых;
18. замерять силу тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения;
19. проводить вулканизацию гибких кабелей, нанесение надписей;

20. заряжать аккумуляторные батареи, доливать и заменять электролит;
21. осматривать и ремонтировать электротехническое оборудование неавтоматизированных ламповых;
22. проверять изоляцию электрооборудования и сушку высоковольтных двигателей и трансформаторов;
23. проводить ремонт освещения с групповыми прожекторами;
24. проводить работы по замене соединительных муфт;
25. проводить наблюдения и осуществлять контроль работы распределительных устройств, электродвигателей, трансформаторов, генераторов, тормозных электромагнитов;
26. испытывать средства электрической защиты при напряжении до 1000 В;
27. проводить испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов.

Обучающийся должен знать:

1. назначение отдельных узлов и элементов металлоконструкций, тросов, подвесок;
2. наименование и расположение горных выработок и правила передвижения по ним;
3. наименование и расположение оборудования обслуживаемого производственного подразделения;
4. основные сведения о параметрах обработки поверхности детали;
5. правила выполнения стропальных работ;
6. систему вентиляции и направление исходящей струи;
7. систему смазки узлов;
8. способы ведения такелажных работ и спуска в шахту горных машин и механизмов;
9. способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого механического оборудования;
10. назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, электроаппаратуры, нормы и объемы их технического обслуживания;
11. способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого электрооборудования;
12. конструкцию и монтажные схемы пускорегулирующей аппаратуры;
13. устройство и правила технической эксплуатации низковольтных электроустановок;
14. правила снятия и включения тока высокого напряжения;
15. устройство и назначение электрических машин;
16. схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети;
17. схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей;
18. технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых электроаппаратов;
19. порядок монтажа силовых электроаппаратов;
20. назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом;
21. правила допуска к работам на электротехнических установках;
22. расчет и выбор сечения проводов и кабелей;
23. технические условия на испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов;
24. правила работы на электротехнических установках;
25. инструкции по наладке и пробному пуску электрооборудования;
26. инструкции: по монтажу сухих разделок бронированных кабелей, по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях, по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых выработках газовых шахт и рудников, по осмотру, ремонту и испытанию шахтных гибких кабелей, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования;

27. системы и правила действия световой, звуковой и другой сигнализации в шахте;
28. правила приема и подачи звуковых и видимых сигналов;
29. правила бирочной системы.

в части освоения следующих видов деятельности:

1. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.
2. Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.
 - ПК 1.1. Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.
 - ПК 1.2. Ремонт и опробование машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.
 - ПК 1.3. Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.
 - ПК 1.4. Проведение электрогазосварочных работ при ремонте и изготовлении ограждений, кожухов.
2. Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций.
 - ПК 2.1. Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов.
 - ПК 2.2. Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части средств сигнализации и освещения.
 - ПК 2.3. Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей.
 - ПК 2.4. Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части оборудования высоковольтных подстанций.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

2.1. Количество часов на освоение программы **на предприятии/организации:**

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО, мастерских/лабораторных	На предприятии/организации/формируемая компетенция	Наименование предприятий
Аудиторные часы	326	326	0	
Часы практики	1404	504	900	ООО «Корпанга» ООО «Строй-энергомаш»
<i>из них</i>				
часы учебной практики	756	504	252/ ПК 2.1-2.4	
часы производственной практики	648	-	648/ ПК 1.1-1.4; 2.1-2.4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации

– производственные помещения:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	РЭМУ	1
2	Энергоучасток	1

– оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество				
		цех	компл екс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1	Аппарат сварочный ВДУ	РЭМУ	-	-	-	1
2	Аппарат сварочный ТДМ-401					1
3	Выпрямитель сварочный ВД-501					1
4	Выпрямитель сварочный ВДМ-1201-Э УЗ					1
5	Кран мостовой опорный однобалочный 1А-10-16,5					1
6	Кран опорный электрический 3,2т 6м					1
7	Молот пневматический					3
8	Ножницы гильотинные Н478 (мод.16*2200)					1
9	Ножницы комбинированные НГ-5223					1
10	Ножницы листовые Н-478М					1
11	Полуавтомат дуговой сварки ПДГ-508М с ВДУ-506 к-т					1
12	Полуавтомат дуговой сварки ПДГ-508М с ВДУ-506 к-т					1
13	Пресс гидравлический ПГ-200					1
14	Пресс гидравлический ПГД 125-250 в к-те с гидростанцией ЭН					1
15	Пресс листогибочный гидравлический ИР 1426					1
16	Пресс стационарный эл/гидравлический 40т.					1
17	Сварочный полуавтомат Mig 350 "Профи"					1
18	Станок вертикально-сверлильный РК-50					1
19	Станок ножовочно-автоматический 8725					1
20	Станок ножовочный отрезной по металлу ОН280					1
21	Станок радиально-сверлильный ГС5445					1
22	Станок резьбонарезной МЗК-95У					1
23	Станок СИП-800-К1					1
24	Станок строгальный РЗ-650А					1
25	Станок токарно-винторезный - 1500					4

26	Станок токарный ТТ-1637Ф101					1
27	Станок точильно-шлифовальный 3Т634					1
28	Станок точильно-шлифовальный 3Т634					1
29	Станок универ фрезерный FNK-25					1
30	Станок фрезерный 6К 82Ш					1
31	Станок фрезерный консольный широко универсальный					1
32	Трансформатор сварочный ТДМ-503					1
33	Трансформатор ТДМ 401					1
34	Труборез специальный 1А-983					1
35	Установка воздушно-плазменный резки УПР-1301					1
1	Автоматика к ККП-Б	Энерго участок	-	-	-	1
2	Автоматика компрессора 2ВМ					1
3	Аппаратура низкочастотной связи АНС					1
4	Бак накопительный ,V-18 м3					1
5	Вентилятор ВЦ14-46 №6,3 (11*1000)					1
6	ВЛ-6кВ №1от ПС-110"Рудник" до закладочного комплек.					1
7	Воздухосборник 8 куб.м					1
8	Главная понизительная подстанция №2					1
9	Деаэрационная установка ВДПУ					1
10	Деоратор V=5 куб.м					1
11	Дымосос ДН-14					1
12	Калорифер водяной КСк 3-9					1
13	Компрессор					1
14	Компрессор 2-ВМ-10-63/9					
15	Компрессор 400/50					
16	Котел ДЕ-6,5					1
17	КТП 400кВ закладочного комплекса временного S6м2					1
18	Линии электроснабжения и освещения ЦПП					1
19	ЛЭП 110 кВ № 1					1
20	Насос сетевой Д320-50 в компл. с частотным регулят					1
21	Насос ЭЦВ 8-25-180					1
22	Осцилограф С1-73					1
23	Открытое распределительное устройство ГПП					1
24	Подстанция КТП 100/6-0,4в					1
25	Подстанция трансформаторная КТП-400/100/0,4					1
26	Распред устройство № 4 - 6 КВ					1
27	Распредустройство 6кВ					1

28	Ресивер(воздухосборник) в комплекте					1
29	Трансформатор НКФ-110					1
30	Трансформатор С.Н.ТМ-100/6/04					1
1	Бетоносмеситель двухвальный МДС-200		-	-	-	1
2	Компрессор ВК -100 Р-8					1
3	Компрессор ВК -100 Р-8					1
4	Конвейер L=10 м (3 из 4 шт)					1
5	Конвейер L=12 м					1
6	Конвейер ленточный L12м В=650 №12					1
7	Конвейер наклонный L15,47м В=800мм №22					1
8	Лебедка 30ЛС-2с (БРУ)					
9	Насос ПРВП 63/22,5					
10	Питатель электро-вибрационный ПЭ-7					1
11	Питатель электровибрационный ПЭ-7 с блоком упр					1
12	Пневмопушка VSR BLASTER 150					1
13	Пневмопушка VSR BLASTER 150					1
14	Поворотный конвейер песка					1
15	Поворотный конвейер щебня					1
16	Подстанция трансформаторная КТП-80					1
17	Расходный бункер песка					1
18	Расходный бункер цемента					1
19	Силос SP 110					1
1	Вентилятор ВДН-10		-	-	-	1
2	Вентилятор ВРП 122-45 №8К					1
3	Вентилятор ВЦП 7-40 №5					1
4	Грохот ГИТ-52 М (С.Д.)					1
5	Грохот ГИТ-52М (М.Д.)					1
6	Грохот инерционный тяжелого типа ГИТ52М					1
7	Дробилка ДМ (1700*1450)					1
8	Дробилка ДМРИЭ 14,5*13					1
9	Конвейер СД-2(6.3м)					1
10	Конвейер СД-3(6.3м)					1
11	Конвейер ленточный МД-1 (5,725м)					1
12	Конвейер ленточный СД-1 (226.62м)					1
13	Кран мостовой электр.20/5					1
14	Насос шламовый ПРВП-63/22,5 с двиг 11кВт,1500 об/м					1
15	Питатель пластинчатый 2-12-45					1
16	Питатель пластинчатый 2-12-60 (МД)					1

17	Питатель пластинчатый 2-12-60 (СД)					1
18	Подстанция 2КТП 630-6/0,4					1
19	Пускатель ПР-220					1
20	Пылеулавливатель КЦМП-2,5					1
21	Трансформатор ТСЗМ 63					1
22	Трансформатор ТСЗП 630/10					1
23	Установка дробильная щековая передвижная METROTRAK 900-600					1
24	Элеватор ковшовый АМФ					1

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации наставников: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по профилю специальности с опытом работы на предприятии не менее трех лет.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: руководитель предприятия.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: специалист по ОТ и ТБ.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: инспектор отдела кадров.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы дуального обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ИГА.

Результаты обучения (освоенные умения, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых; • наблюдать и контролировать состояние трубопроводов, работу транспортеров; • контролировать состояние сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков; • определять степень изношенности металлоконструкций, тросов и блоков; • выполнять работы по ремонту с заменой отдельных элементов металлоконструкций, тросов и блоков; • выполнять слесарную обработку и изготовление простых узлов и деталей по 8-11-м квалитетам; • проводить отбор проб масла и его замену; • разбирать и собирать, промывать, проводить опробование и смазку пневматического инструмента; • выполнять такелажные и стропальные работы; • выполнять работы по монтажу, демонтажу, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций; • проводить осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока низкого напряжения; • проводить техническое обслуживание преобразовательных установок, подстанций, средств сигнализации, централизации, 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Дифференцированный зачёт</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических занятий</p> <p>Зачеты по практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>

блокировки и автоматической светофорной блокировки рельсового транспорта;

- проводить ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установок, грозозащиты;
- осуществлять ремонт, разделку и вулканизацию высоковольтных гибких кабелей и конвейерных лент;
- выполнять работы по замене и подключению контрольно-измерительных приборов: амперметров, вольтметров, манометров;
- проводить работы по заземлению и занулению электросиловых установок;
- осуществлять осмотр и ремонт электротехнического оборудования автоматизированных ламповых;
- замерять силу тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения;
- проводить вулканизацию гибких кабелей, нанесение надписей;
- заряжать аккумуляторные батареи, доливать и заменять электролит;
- осматривать и ремонтировать электротехническое оборудование неавтоматизированных ламповых;
- проверять изоляцию электрооборудования и сушку высоковольтных двигателей и трансформаторов;
- проводить ремонт освещения с групповыми прожекторами;
- проводить работы по замене соединительных муфт;
- проводить наблюдения и осуществлять контроль работы распределительных устройств, электродвигателей, трансформаторов, генераторов, тормозных электромагнитов;
- испытывать средства электрической защиты при напряжении до 100 В;
- проводить испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов.

Знать:

- назначение отдельных узлов и элементов металлоконструкций, тросов, подвесок;
- наименование и расположение горных выработок и правила передвижения по ним;
- наименование и расположение оборудования обслуживаемого производственного подразделения;
- основные сведения о параметрах обработки поверхности детали;
- правила выполнения стропальных работ;
- систему вентиляции и направление исходящей струи;
- систему смазки узлов;
- способы ведения такелажных работ и спуска в шахту горных машин и механизмов;
- способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого механического оборудования;
- назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, электроаппаратуры, нормы и объемы их технического обслуживания;
- способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого электрооборудования;
- конструкцию и монтажные схемы пускорегулирующей аппаратуры;
- устройство и правила технической эксплуатации низковольтных электроустановок;
- правила снятия и включения тока высокого напряжения;
- устройство и назначение электрических машин;
- схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети;
- схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей;
- технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых электроаппаратов;

Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Дифференцированный зачёт

Текущий контроль в форме защиты практических занятий

Зачеты по практике и по каждому из разделов профессионального модуля.

Комплексный экзамен по профессиональному модулю.

- порядок монтажа силовых электроаппаратов;
- назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом;
- правила допуска к работам на электротехнических установках;
- расчет и выбор сечения проводов и кабелей;
- технические условия на испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов;
- правила работы на электротехнических установках;
- инструкции по наладке и пробному пуску электрооборудования;
- инструкции: по монтажу сухих разделок бронированных кабелей, по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях, по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых выработках газовых шахт и рудников, по осмотру, ремонту и испытанию шахтных гибких кабелей, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования;
- системы и правила действия световой, звуковой и другой сигнализации в шахте;
- правила приема и подачи звуковых и видимых сигналов;
- правила бирочной системы

Обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими видам деятельности:

1. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.

ПК 1.1. Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.

ПК 1.2. Ремонт и опробование машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.

ПК 1.3. Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.

ПК 1.4. Проведение электрогазосварочных работ при ремонте и изготовлении ограждений, кожухов.

2. Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций.

ПК 2.1. Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов.

ПК 2.2. Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части средств сигнализации и освещения.

ПК 2.3. Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей.

ПК 2.4. Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части оборудования высоковольтных подстанций.

Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Дифференцированный зачёт

Текущий контроль в форме защиты практических занятий

Зачеты по практике и по каждому из разделов профессионального модуля.

Комплексный экзамен по профессиональному модулю.