

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «Асбестовский
политехникум» _____ В.А. Суслопаров

«*29*» _____ июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по ПМ 01 «МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ»**

Для профессии

23.01.14 Электромонтер устройств

сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)

Форма обучения – очная

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Уровень освоения: базовый

**Асбест
2020**

Рабочая программа по производственной практике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.14 «Электромонтёр устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)», приказ Минобрнауки России № 704 от 2 августа 2013г.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчик:

Шуина Ирина Владимировна, мастер производственного обучения высшая квалификационная категория, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

Рассмотрена:

На заседании Профильной цикловой комиссии технического профиля по подготовке квалифицированных рабочих, служащих

Протокол № 6 от «23» июня 2020 г.

Председатель ПЦК А. А. Семёнова

Согласована:

Методическим советом ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум».

Протокол методического совета № 3 от «25» июня 2020 г.

Председатель Н. Р. Караваева

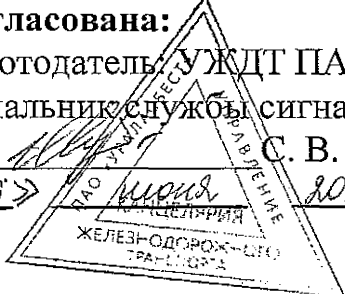
Согласована:

Работодатель: УЖДТ ПАО «Ураласбест»

Начальник службы сигнализации и связи

С. В. Шутелев

«26» июня 2020 г.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ по ПМ 01 «МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ»

23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ).

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

— монтаж устройств СЦБ;
и соответствующих профессиональных и общих компетенций (ПК):

ПК.1.1 Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.

ПК.1.2 Производить сборку арматуры, укомплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования.

ПК.1.3 Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения программы производственной практики и соответствующих видов профессиональной деятельности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- по технологии выполнения электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики, элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики;

уметь:

- читать электрические схемы и чертежи устройств СЦБ;
- выполнять установочные работы элементов и механизмов устройств СЦБ;

знать:

- необходимую технологическую документацию;
- особенности работы с исполнительными механизмами систем автоматики и телемеханики;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – 360 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися следующим видам профессиональной деятельности: Монтаж устройств СЦБ и в том числе соответствующими им профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Наименование вида профессиональной деятельности (ВПД)	Код ПК/ОК	Наименование результата обучения
Монтаж устройств СЦБ	ПК.1.1	Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.
	ПК.1.2	Производить сборку арматуры, укомплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования.
	ПК 1.3	Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.
	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
	ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
	ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
	ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Наименование профессионального модуля	Количество часов производственной практики	Наименование ВПД	Наименование профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Необходимое оборудование, инструменты, материалы	Количество часов	Место проведения работ
ПМ. 01 Монтаж устройств СЦБ	360	ВПД: Монтаж устройств СЦБ		Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.		14,4	Учебный комбинат
			ПК1.1 Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.	Укладка кабелей, монтаж кабельных линий.	Молоток, двухсторонний гаечный ключ, ломик малый, набор отвёрток. сигнальный жилет, техническая документация, средство связи.	21,6	УЖДТ
				Монтаж и установка светофоров.		36	УЖДТ
				Монтаж и установка стрелочного электропривода.		36	УЖДТ
				Монтаж электропривода автошлагбаума.		36	УЖДТ
			ПК1.2 Производить сборку арматуры, укомплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования.	Выбор материалов и сборка арматуры воздушных и кабельных линий автоматики, телемеханики и связи	Мегаомметр на V=1000В, двухсторонние гаечные ключи, торцевые ключи. сигнальный жилет, техническая документация, средство связи.	28,8	УЖДТ
				Разделка кабеля в соединительных муфтах, путевых кабельных ящиках, дроссель –		28,8	УЖДТ

				трансформаторах.			
				Установка и регулировка стрелочных и сигнальных замков маршрутно – контрольных устройств, семафоров и т. д.		36	УЖДТ
		ПК1.3 Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики	Монтаж и испытание трансформаторов, выпрямителей и преобразователей	Мегомметр на V=1000В, двухсторонние гаечные ключи, торцевые ключи. Амперовольтметр Ц-4380, Мегомметр, вольтамперфазомметр, торцевые ключи, с изолированными ручками, щуп для измерения зазоров, отвертки, диэлектрические перчатки, сигнальный жилет, техническая документация, средство связи.	72	УЖДТ	
			Монтаж и испытание основных типов контактных реле		14,4	УЖДТ	
			Монтаж и испытание трансмиттеров		14,4	УЖДТ	
			Монтаж и испытание бесконтактных коммутационных приборов		14,4	УЖДТ	
			Выполнение зачётных практических работ по ПМ 01		7,2	УЖДТ	
ВСЕГО по ПМ 01						360	

3.2. Содержание обучения по программе производственной практики по профессии 23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ).

Наименование профессионального модуля (ПМ), вида профессиональной деятельности, профессиональных компетенций,	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01. Монтаж устройств СЦБ		360	
ВПД . Монтаж устройств СЦБ			
ПК 1.1. Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.	Содержание	144	
	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	14,4	3
	2. Монтажные работы на воздушных линиях автоматики и телемеханики (АТ).	14,4	3
	3. Монтаж высоковольтно – сигнальных линий автоблокировки	14,4	3
	4. Укладка сигнальных кабелей	7,2	3
	5. Прокладка телефонных кабелей	7,2	3
	6. Разделка кабеля в концевой муфте	7,2	3
	7. Разделка кабеля в напольных устройствах	14,4	3
	8. Монтаж силового кабеля	7,2	3
	9. Сборка и монтаж светофора	14,4	3
	10. Монтаж стрелочных гарнитур и установка стрелочного электропривода	14,4	3
	11. Разборка и сборка электропривода	14,4	3
	12. Монтаж электропривода автошлагбаума	14,4	3
ПК 1.2. Производить сборку арматуры, укомплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования.	Содержание (указывается перечень работ)	93,6	
	1. Выбор материалов и сборка арматуры воздушных линий автоматики, телемеханики и связи	7,2	3
	2. Выбор материалов и прокладка кабельных сетей электрической централизации	7,2	3
	3. Установка приводозамыкателей, компенсаторов и линий гибких тяг механической централизации	14,4	3
	4. Установка и регулировка стрелочных и сигнальных замков маршрутно – контрольных устройств, семафоров	14,4	3
	5. Сборка и установка релейных шкафов	14,4	3

	6	Сборка и установка трансформаторных и путевых ящиков	14,4	3
	7	Укомплектование по конструктивным чертежам пульта управления и светового табло	7,2	3
	8	Укомплектование по конструктивным чертежам электросилового оборудования для электропитания всех устройств СЦБ	14,4	3
ПК 1.3 Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.	Содержание		122,4	
	1	Монтаж, испытание основных типов контактных реле постоянного тока	14,4	3
	2	Монтаж, испытание контактных реле переменного тока	7,2	3
	3	Монтаж бесконтактных коммутационных приборов	7,2	3
	4	Монтаж и испытание транзиттеров	14,4	3
	5	Монтаж и испытание путевых и силовых трансформаторов	14,4	3
	6	Монтаж и испытание сигнальных и релейных трансформаторов	14,4	3
	7	Монтаж и испытание линейных и изолирующих трансформаторов,	14,4	3
	8	Монтаж и испытание аккумуляторов, дроссель -трансформаторов	14,4	3
	9	Монтаж и испытание выпрямителей и преобразователей	14,4	3
	10	Выполнение зачётной практической работы по ПМ 01: Монтаж разветвительной муфты.	7,2	3
ИТОГО по ПП 01			360	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики располагает наличием баз прохождения производственной практики, которыми являются структурные подразделения УЖДТ ОАО «Ураласбест».

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Инструменты: Молоток, двухсторонний гаечный ключ, ломик малый, набор слесарного инструмента, набор отвёрток, курбель, контрольно – измерительные приборы, сигнальный жилет, средство связи.

4.2. Информационное обеспечение производственного обучения:

Основные источники:

1. Архипов Е. В. «Справочник электромонтёра СЦБ». – М.: Трансторт, 1990

2. Ворона В.К. «Условные графические обозначения устройств СЦБ». – Москва, 2007

3. Сороко В. И. «Автоматика, телемеханика, связь и вычислительная техника на железных дорогах России». Энциклопедия: 2 том Т.1-М.: НПФ Планета – 2006

4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учеб. для нач.проф.образования. – М.: ИРПО;ПрофОбрИздат, 2002. – 240с.

5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ; М, Академия 2000.

Дополнительные источники:

1. Архипов Е. В. «Справочник электромонтёра СЦБ». – М.: Трансторт, 1990

2. Асс Э. Е. «Монтаж устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте». –М.: Транспорт, 1991

3. Бубнов В. Д. «Устройства СЦБ, их монтаж и обслуживание». – М.: Транспорт, 1989

4. Устинский А. А. «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте». –М.: Транспорт, 1985

5. Перкинс В. Д. «Предупреждение и устранение неисправностей в устройствах СЦБ». М.: Транспорт, 1994

6. Савушкин А. К. «Станционные устройства железнодорожной автоматики и телемеханики». М.: Транспорт, 1985

7. Савушкин А. К. «Перегонные устройства железнодорожной автоматики и телемеханики». М.: Транспорт, 1986

8. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. – М.ИРПО: Издательский центр «Академия». – 336с.

9. Сайты: [www. Smart – home. Spb.ru](http://www.Smart-home.Spb.ru); [www. eleczon.ru](http://www.eleczon.ru); [www. ekb.pulscen.ru](http://www.ekb.pulscen.ru); [www. elektrotehnik.ru](http://www.elektrotehnik.ru); www.semi.com.tw; www.chat.ru/~vare.ru; www.rizne.by.ru.
10. Тех Совет. Информационно - рекламный журнал. Издательский дом АБАК – ПРЕСС.
11. «Технологический процесс обслуживания устройств СЦБ».- М.: Транспорт, 1990
12. Федотов В. Д. «Техническое обслуживание централизованных стрелок».-М.: Транспорт, 1989

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организывает процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;

- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы.

Мастера: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилю обучения; иметь на 1–2 разряда выше по профессии рабочего, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников; должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Наименование вида профессионально й деятельности	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Монтаж устройств СЦБ	ПК.1.1 Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом.	Определять тип реле; правильно производить монтаж выбранного реле; производить замену реле в стативах; включать выпрямители типа ВАК, производить осмотр конденсаторных батарей, проверять изоляцию источников питания по отношению друг к другу и к земле и правильности чередования фаз основного и резервного источника питания. знать схему включения ж.д. трансформаторов, электромонтажные работы при монтаже стрелочного электропривода и эл. привода автошлагбаума; разделка кабеля в соединительных муфтах, релейных шкафах, путевых кабельных ящиках, Д – Т, кабельных стойках.	Методы контроля: практический, визуальный Оценивается освоение целостной компетенции в процессе наблюдения за деятельностью обучающегося Принятие решения по оценке практическая работа на реальных объектах.
	ПК.1.2 Производить сборку арматуры, укомплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования.	Подготавливать материалы и проводить сборку арматуры воздушных линий; Установка стрелочных гарнитур, сборка и установка стрелочного электропривода; Сборка и установка светофора;	
	ПК.1.3 Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики.	регулировать, снимать характеристики и обслуживать реле и трансммиттеры, снимать электрические характеристики путевых, сигнальных, линсийных, релейных трансформаторов и путевых дроссель –	
			Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах

		трансформаторов; проверять рельсовые цепи на шунтовую чувствительность; Проверка и регулировка плотности прилегания остряка к рамному рельсу и нормальной работы стрелки. Включение стрелки в электрическую централизацию; Проверка светофорных головок, трансформаторного ящика, заземления СВ.	Наблюдение за деятельностью обучающегося Принятие решения по оценке
--	--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов производственного обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Владеет информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности арматурщика Ставит цели дальнейшего профессионального роста и развития Адекватно оценивает свои образовательные и профессиональные достижения	Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация Сбор свидетельств (сертификаты, свидетельства, дипломы, грамоты, видео-, фотоматериалы и др.) Наблюдение за деятельностью обучающегося Принятие решения по оценке
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда Выбирает оборудование, материалы, инструменты в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ Предъявляет методы профессиональной профилактики своего здоровья	Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа на реальных объектах самостоятельная, Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль Зачет, экзамен,
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести	Выполняет задания, предъявляя интегрированные знания профессиональной области Контролирует технологию выполнения работ Выявляет причины возможных	государственная итоговая аттестация, практическая работа на реальных объектах самостоятельная, Методы контроля:

ответственность за результаты своей работы.	дефектов и способы их устранения	устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Владеет профессиональными определениями, техническими терминами, обозначениями и др. Владеет различными методиками поиска информации	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выполняет операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации Владеет программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена	
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса Устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения Аргументирует и обосновывает свою точку зрения	Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа на реальных объектах самостоятельная, Наблюдение за деятельностью обучающегося Принятие решения по оценке
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	

Разработчик:

ГАПОУ СО

мастер производственного

«Асбестовский политехникум»

обучения

И. В. Шуина

Эксперты:

УЖДТ, цех сигнализации и связи

электромеханик

А. Ю. Ленский

УЖДТ, цех сигнализации и связи

электромеханик

С. Ю. Измоленов