

Приложение 9.4
К программе СПО специальности 15.02.12
«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (Строительство
и жилищно-коммунальное хозяйство)»

**Рабочая программа учебной практики
«МОНТАЖНАЯ ПРАКТИКА»**

Екатеринбург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «МОНТАЖНАЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» (Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство)**

Учебная практика УП.01.04. «Монтажная практика» входит в профессиональный цикл в составе профессионального модуля **ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»**.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной практики «Монтажная»:

В результате освоения учебной практики у обучающихся формируются следующие **профессиональные компетенции**:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

И формирование **общих компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках».

Код ПК, ОК	Практический опыт	Умения	Знания
<p>ПК 1, ПК 2, ОК 1- ОК 4, ОК 7, ОК 8, ОК09</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устранение дефектов подмостей с использованием ручного инструмента; - Изготовление подмостей из древесины с использованием ручного инструмента; - Изготовление шаблона для провески шахты лифта; - Разметка мест для установки механического, электрического и гидравлического оборудования; - Выполнение работ по установке и снятию подмостей в шахте лифта; - Привязка фактических размеров строительной части к габаритным размерам устанавливаемого оборудования; - Сборка металлического каркаса шахты; - Установка крепежных элементов оборудования с использованием сварных, клепаных и резьбовых соединений; - Выполнение контрольных мероприятий, как в процессе производства работ, так и по завершению этапов работ; - Информирование лица, ответственного за производство работ, о выявленных недостатках и выполненных этапах работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; - Собирать несложные узлы металлоконструкций лифтов, платформ подъемных и эскалаторов, руководствуясь технической документацией и инструкцией по монтажу изготовителя оборудования; - Пользоваться ручным слесарно-монтажным инструментом и ручным электроинструментом; - Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты; - Визуально определять пригодность подмостей (материалов для изготовления настилов), определять наличие внешних повреждений, устранять дефекты; - Изготавливать шаблон для провески шахты, используя данные, содержащиеся в монтажном чертеже; - Соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой сварки, резьбовых и клепаных соединений; - Подбирать, проверять пригодность и использовать необходимый для выполнения работ инструмент, инвентарь, приспособления, специальную оснастку, такелажную оснастку, оборудование для ручной дуговой сварки, средств линейно-угловых измерений, средств индивидуальной защиты; - Изготавливать и монтировать подмости; - Производить электромонтажные работы; - Проводить контрольно-проверочные и регулировочные мероприятия после завершения монтажа; - Читать монтажные чертежи и спецификации к ним, анализировать и сопоставлять результаты выполненных работ с исходными данными монтажного чертежа; 	<ul style="list-style-type: none"> - Устройство и принцип действия лифтов, платформ подъемных, эскалаторов; - Наименование и назначение основных узлов лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов; - Назначение, порядок применения и проверки пригодности необходимого для выполнения работы инструмента, инвентаря, приспособлений, такелажных средств, средств линейно-угловых измерений, средств индивидуальной защиты; - Порядок и технология приемки оборудования; - Порядок монтажа подъемного оборудования (лифтов, платформ подъемных, поэтажных эскалаторов); - Требования, предъявляемые к строительной части лифтов; - Требования, предъявляемые к материалам, используемым для изготовления настилов; - Приемы электромонтажных работ; - Порядок и технология установки настилов; - Порядок и технология сборки металлоконструкций шахты; - Инструкцию по монтажу лифта, платформы подъемной, поэтажного эскалатора; - Инструкцию по охране труда и производственная инструкция монтажника электрических подъемников;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1.Объём учебной практики и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов	Объем времени, отведенный на практику	
		Всего, часов	В том числе практические занятия, часов
ПК 1, ПК 2, ОК 1-ОК 4, ОК 7, ОК 8, ОК09	Раздел 1. Подготовительные работы.	24	24
ПК 1, ПК 2, ОК 1-ОК 4, ОК 7, ОК 8, ОК09	Раздел 2. Производство монтажных работ с применением электроинструмента.	48	48
Всего		72	72

2.2.Тематический план и содержание учебной практики «Монтажная»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Подготовительные работы.		24
Тема 1.1. Организационные мероприятия.	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Права и обязанности монтажника электрических подъемников (лифтов).	2
	Получение средств индивидуальной защиты.	2
	Распределение по подгруппам. Организация рабочего места.	2
		2
Тема 1.2. Работа с нормативно-технической документацией.	Основная нормативно-техническая документация, необходимая для производства монтажных и электромонтажных работ.	2
	Правила чтения чертежей. Основные условные обозначения на чертежах механической и электрической части.	2

Тема 1.3. Подготовка и проверка оборудования и материала к работе.	Проверка пригодности необходимого для выполнения работы инструмента, инвентаря, приспособлений, такелажных средств, средств линейно-угловых измерений, средств индивидуальной защиты.	2	
	Проверка и подготовка расходного материала к работе.	2	
	Привязка фактических размеров строительной части к габаритным размерам устанавливаемого оборудования.	2	
	Проверка соответствия шахты строительному заданию	2	
	Разметка мест для установки механического, электрического и гидравлического оборудования.	2 2	
Раздел 2. Производство монтажных работ с применением электроинструмента.		48	
Тема 2.1. Выполнение предмонтажных работ.	Установка ограждения дверного проема.	2	
	Изготовление и установка настилов по проекту.	2	
	Изготовление шаблона кабины лифта.	2	
	Сборка разъемных соединений простейшего оборудования (кронштейнов).	2	
	Выполнение гнезд, отверстий, борозд с помощью электрифицированного инструмента (с мерной линейкой и без наличия у инструмента мерной линейки) в соответствии с установочными размерами монтажных чертежей.	2 2	
Тема 2.2. Освоение различных способов соединения алюминиевых и медных проводов.	Внешняя и скрытая прокладка кабелей. Разделка и оконцевание (лужение) концов кабелей.	2	
	Выполнение клеммных соединений проводов. Особенности выполнения скрутки многожильных проводов.	2 2	
	Выполнение монтажа простейших электроустановочных изделий: штепсельных розеток, выключателей, ламп (анализ и сборка электрической схемы).	2 2	
	Проверка правильности выполнения и подключение электрической схемы под руководством руководителя практики.	2 2	
Тема 2.3. Экскурсия на производственную базу специализированного предприятия.	Организация производственной базы специализированного предприятия. Стационарное и переносное оборудование, используемое для производства подготовительных и монтажных работ.	2 2	
	Экскурсия.	2 2 2	
	Выполнение работ с применением переносного электрифицированного инструмента и оборудования.	2 2	

Тема 2.4. Отработка практических навыков выполнения монтажных работ по заданию.	Подключение в сеть $U=220$ В. Расключение лампочки и розетки через автоматический выключатель (Автомат) и выключатель (по схеме).	2
		2
	Выполнение провески шахты с заполнением таблицы фактических размеров (по строительному заданию).	2
		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

- Учебные мастерские;
- Рабочие места.

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест:

- Комплект технической документации;
- Комплект учебно-методической документации;
- Наглядные пособия (плакаты, макеты...)
- Расходный материал (электрокабель, дерево, металлопрокат)
- Электрофицированный инструмент.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основная литература:

- Архангельский Г.Г. Гидравлические лифты. Конструкция, монтаж и обслуживание М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013

Вспомогательная литература:

- Баранов А.П. Подъемники: Учеб.пособие – Тула: Изд-во ТулГУ, 2004.
- Девисилов В.А. Охрана труда – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2009.
- Манухин С.Б. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт лифтов: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
- Нахов Б.С. Монтаж, наладка и эксплуатация лифтов, М., Стройиздат. 1973.
- Чугчиков П.И. Ремонт лифтов. – М.: Стройиздат, 1983.

Законодательные акты:

- Технический регламент ТР ТС 011/2011 "Безопасность лифтов"
- Министерство труда и социальной защиты российской федерации ПРИКАЗ от 24 июля 2013 года № 328н об утверждении «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»

Нормативно-техническая документация:

- Инструкция по монтажу лифтов Взамен ВСН 210-80 Составители: Е.И. Райков, Г.Н. Розенкан, В.А. Шиян, К.К. Клинов и К.Н. Волков.

Интернет ссылки:

<http://naladchik2006.narod.ru/ARHIV/index.htm>

<http://vk.com/club37183933> - Сообщество в локальной сети «VKОНТАКТЕ»
«Методические рекомендации от Малкова А.В. (УЧЕБА)»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ «МОНТАЖНОЙ» ПРАКТИКИ

Контроль результатов учебной практики студентов проводится на основании заполненного и подписанного представителем работодателя (специалистом (преподавателем), мастером учебного производства) оценочного листа результатов освоения «МОНТАЖНОЙ» практики.

В оценочном листе приводятся основные виды работ и показатели результатов их освоения.

Критерии оценивания результатов является сумма баллов признаков проявления необходимых навыков, которые показал практикант при выполнении тех или иных видов работ, а также сформированности профессиональных компетенций:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> – Устраняет дефекты подмостей с использованием ручного инструмента; – Изготавливает подмости из древесины с использованием ручного инструмента; – Изготавливает шаблон для провески шахты лифта; – Размечает места для установки механического, электрического и гидравлического оборудования; – Выполняете контрольные мероприятия, как в процессе производства работ, так и по завершению этапов работ; – Информировать лицо, ответственное за производство работ, о выявленных недостатках и выполненных этапах работ.
		Умения: <ul style="list-style-type: none"> – Определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; – Пользоваться ручным слесарно-монтажным инструментом и ручным электроинструментом; – Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты; – Визуально определять пригодность подмостей (материалов для изготовления настилов), определять наличие внешних повреждений, устранять дефекты; – Соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой сварки, резьбовых и клепаных соединений; – Подбирать, проверять пригодность и использовать необходимый для выполнения работ инструмент, инвентарь, приспособления, специальную оснастку, такелажную оснастку,

		<p>оборудование для ручной дуговой сварки, средств линейно-угловых измерений, средств индивидуальной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изготавливать и монтировать подмости; – Проводить контрольно-проверочные и регулировочные мероприятия после завершения монтажа; – Читать монтажные чертежи и спецификации к ним, анализировать и сопоставлять результаты выполненных работ с исходными данными монтажного чертежа; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устройство и принцип действия лифтов, платформ подъемных, эскалаторов; – Наименование и назначение основных узлов лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов; – Назначение, порядок применения и проверки пригодности необходимого для выполнения работы инструмента, инвентаря, приспособлений, такелажных средств, средств линейно-угловых измерений, средств индивидуальной защиты; – Порядок и технология приемки оборудования; – Требования, предъявляемые к строительной части лифтов; – Требования, предъявляемые к материалам, используемым для изготовления настилов; – Инструкцию по охране труда и производственная инструкция монтажника электрических подъемников;
<p>Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</p>	<p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполняет работы по установке и снятию подмостей в шахте лифта; – Привязывает фактические размеры строительной части к габаритным размерам устанавливаемого оборудования; – Собирает металлический каркас шахты; – Устанавливает крепежные элементы оборудования с использованием сварных, клепаных и резьбовых соединений; – Выполняет контрольные мероприятий, как в процессе производства работ, так и по завершению этапов работ; – Информировать лицо, ответственное за производство работ, о выявленных недостатках и выполненных этапах работ. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Собирать несложные узлы металлоконструкций лифтов, платформ подъемных и эскалаторов, руководствуясь технической документацией и инструкцией по монтажу

	<p>изготовителя оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Пользоваться ручным слесарно-монтажным инструментом и ручным электроинструментом; – Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты; – Визуально определять пригодность подмостей (материалов для изготовления настилов), определять наличие внешних повреждений, устранять дефекты; – Изготавливать шаблон для провески шахты, используя данные, содержащиеся в монтажном чертеже; – Соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой сварки, резьбовых и клепаных соединений; – Подбирать, проверять пригодность и использовать необходимый для выполнения работ инструмент, инвентарь, приспособления, специальную оснастку, такелажную оснастку, оборудование для ручной дуговой сварки, средств линейно-угловых измерений, средств индивидуальной защиты; – Изготавливать и монтировать подмости; – Производить электромонтажные работы; – Проводить контрольно-проверочные и регулировочные мероприятия после завершения монтажа; – Читать монтажные чертежи и спецификации к ним, анализировать и сопоставлять результаты выполненных работ с исходными данными монтажного чертежа; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устройство и принцип действия лифтов, платформ подъемных, эскалаторов; – Наименование и назначение основных узлов лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов; – Назначение, порядок применения и проверки пригодности необходимого для выполнения работы инструмента, инвентаря, приспособлений, такелажных средств, средств линейно-угловых измерений, средств индивидуальной защиты; – Порядок и технология приемки оборудования; – Порядок монтажа подъемного оборудования (лифтов, платформ подъемных, поэтажных эскалаторов); – Требования, предъявляемые к строительной части лифтов; – Требования, предъявляемые к материалам, используемым для изготовления настилов; – Приемы электромонтажных работ; – Порядок и технология установки настилов;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – Порядок и технология сборки металлоконструкций шахты; – Инструкцию по монтажу лифта, платформы подъемной, поэтажного эскалатора; – Инструкцию по охране труда и производственная инструкция монтажника электрических подъемников;
--	---

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

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – Составлять план действий; – Определять необходимые ресурсы; – Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – Реализовывать составленный план; – Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – Методы работы в профессиональной и смежных сферах; – Структура плана для решения задач; – Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять задачи поиска информации; – Определять необходимые источники информации; – Планировать процесс поиска;

	деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – Структурировать получаемую информацию; – Выделять наиболее значимое в перечне информации; – Оценивать практическую значимость результатов поиска; – Оформлять результаты поиска.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – Приемы структурирования информации; – Формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – Выстраивать траектории профессионального и личностного развития.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Содержание актуальной нормативно-правовой документации; – Современная научная и профессиональная терминология; – Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принимает участие в работе коллектива и команды; – Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Психология коллектива; – Психология личности; – Основы проектной деятельности.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Соблюдать нормы экологической безопасности; – Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – Пути обеспечения ресурсосбережения.

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</i> – <i>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</i> – <i>Использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной профессии (специальности).</i> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – Основы здорового образа жизни; – Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); – Средства профилактики перенапряжения.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</i> – <i>Понимать тексты на базовые профессиональные темы;</i> – <i>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</i> – <i>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</i> – <i>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, используя государственный и иностранный язык.</i> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – Особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности.