

Приложение 9.7
К программе СПО специальности 15.02.12
«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (Строительство
и жилищно-коммунальное хозяйство)»

**Рабочая программа производственной практики
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ» ПРАКТИКА»**

Екатеринбург
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	17
5. Приложение 1 Бланк оформления дневника отчета по производственной «Технологической» практике.....	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ» ПРАКТИКА»

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики на специализированном предприятии «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ» по профилю специальности 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 производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ» входит в профессиональный цикл рассредоточено (ПП.01; ПП.02; ПП.03; ПП.04) в составе профессиональных модулей:

ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»;

ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»;

ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию»;

ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Монтажник электрических подъемников)».

1.3.Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной технологической практики

- Производственная практика проводится после учебной производственной практики и после квалификационных испытаний в соответствии с квалификационным разрядом и специализацией.
- Планирование практики должно обеспечивать:
 - совершенствование профессиональных навыков, полученных при прохождении учебной производственной практики;
 - получение основной и смежной профессий;
 - изучение прогрессивных методов труда;
 - развитие организаторских способностей;
 - развитие чувства ответственности за последствия собственной практической деятельности;
 - развитие хозяйственности, оперативности и здравого смысла в решении производственных задач.
- Практиканты, как правило, продолжают работать на тех же предприятиях, что и во время учебной производственной практики, но могут быть переведены на другой профиль работ и к другим наставникам в соответствии с его знаниями, умениями и профилем работ.
- Во время производственной практики практиканты продолжают вести дневник, как и во время учебной производственной практики и по окончании практики он должен

быть оценен, подписан, утвержден руководителем практики или главным инженером предприятия (начальником участка).

- По мере приобретения опыта работы и совершенствования квалификации, практикант может подтвердить более высокую квалификацию повторными испытаниями по согласованию с администрацией предприятия.
- В перечень работ, выполняемых при прохождении производственной практики входят работы, выполняемые во время учебной производственной практики, но уже самостоятельно под руководством представителя, на конкретном оборудовании с усложнением задач.
- Практика может проходить на одном или разных участках, но технологический процесс практики должен быть выполнен с соблюдением требований, предъявляемых к прохождению всех этапов монтажа, ремонта и эксплуатации одного или разных видов оборудования:
 - (Монтажник) технологических металлоконструкций;
 - (Монтажник) подъемно-транспортных машин;
 - (Монтажник) оборудования металлургических заводов;
 - (Монтажник) оборудования предприятий химической и нефтяной промышленности;
 - Электромеханик электрических подъемников.
- Базами производственной практики предпочтительно должны быть те предприятия, на которых студенты проходили учебную производственную практику при наличии условий для реализации полученных навыков и умений, их совершенствования и приобретение опыта практической деятельности. Возможные места прохождения производственной практики и вид деятельности предприятий:
 - ООО «Лифтмонтаж 1» г. Екатеринбург:
 - Монтаж лифтов и эскалаторов;
 - Техническое обслуживание, модернизация и ремонт лифтов и эскалаторов.
 - ООО «Средураллифт» г. Екатеринбург:
 - Монтаж лифтов и эскалаторов;
 - Техническое обслуживание, модернизация и ремонт лифтов и эскалаторов;
 - ООО «Екатеринбургская лифтовая компания» г. Екатеринбург:
 - Монтаж лифтов и эскалаторов;
 - Техническое обслуживание, модернизация и ремонт лифтов и эскалаторов;
 - ООО «Союзлифтмонтаж» г. Нижневартовск:
 - Монтаж лифтов и эскалаторов;
 - Техническое обслуживание, модернизация и ремонт лифтов и эскалаторов.
 - ЗАО ЕП «Союзлифтмонтаж» г. Екатеринбург:
 - Монтаж лифтов и эскалаторов;
 - Техническое обслуживание, модернизация и ремонт лифтов и эскалаторов.
 - ООО «Ураллифтналадка» г. Екатеринбург:
 - Монтаж лифтов, эскалаторов и траволаторов;
 - Техническое обслуживание, модернизация и ремонт лифтов, эскалаторов, траволаторов.
 - Управляющая компания «Сонат» г. Екатеринбург
 - Техническое обслуживание, модернизация и ремонт лифтов, эскалаторов, траволаторов.

- ООО «ВИЗ-Сталь» г. Екатеринбург
 - Техническое обслуживание и ремонт оборудования прокатной линии по производству холоднокатаной анизотропной стали.
- ООО Завод экструзивных материалов «Экстрол» г. Екатеринбург:
 - Техническое обслуживание и ремонт оборудования линии по производству экструзионных материалов.
- Обязательным условием производственной практики должно быть:
 - Сохранение того же профиля (специализации практики);
 - Наличие опытных наставников (руководителей практики от предприятия);
 - Наличие фронта работ;
 - Контроль за дисциплиной;
 - Соблюдение техники безопасности практикантами;
 - Наличие возможности совершенствовать профессиональное мастерство практикантами с применением прогрессивной технологии производства.
- Общее руководство практикой осуществляется одним из ведущих специалистов предприятия в обязанности которого входит:
 - решение организационных и производственных вопросов, связанных с проведением практики;
 - составление на основе данной программы рабочих планов и графиков выполнения работ;
 - оказание практиканту необходимой помощи в обеспечении нормальных условий труда;
 - консультирование практиканта по вопросам монтажа и ремонта промышленного оборудования и экономикой производства;
 - создание необходимых условий для освоения практикантом новой техники, передовой технологии и высокопроизводительных методов труда при ремонте оборудования;
 - составление характеристики о работе практиканта и приобретенных им умениях и навыках в оценочном листе, составление заключения по их отчетам;
 - инструктаж учащихся по правилам техники безопасности.
- Методическое руководство и общий контроль за работой практиканта возлагается на преподавателя колледжа в обязанности которого входит:
 - контроль за соответствием содержания производственной практики, программе производственной практики и табелем рабочего времени;
 - методическая помощь практиканту в составлении отчёта о практике;
 - подведение итогов преддипломной практики на конференциях, собраниях.
- Руководителем производственной технологической практики назначается преподаватель специальных дисциплин, который хорошо знает организацию технологии работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования, и может дать квалифицированную консультацию по вопросам практики.

В результате практикант должен:

иметь практический опыт:

- Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;
- Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию;

- Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник электрических подъемников).

уметь:

- выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;
- составлять схемы монтажных работ;
- выполнять работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- пользоваться измерительным инструментом;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- знать организацию рабочего места;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- выполнять распаковку оборудования;
- выполнять сборку стыковых планок направляющих, кронштейнов: направляющих, этажных переключателей, шунтов, датчиков и т.п.;
- выполнять установку кронштейнов для крепления электрического и механического оборудования по готовой разметке;
- выполнять монтаж электрического и механического оборудования;
- выполнять установку дюбелей и анкерных болтов;
- выполнять прозвонку проводов и кабелей;
- выполнять монтаж осей заземления.

знать:

- условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;
- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;
- средства коллективной и индивидуальной защиты;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- принципы делового общения в коллективе;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологических процессов;
- устройство и принцип работы электрических подъемников;
- правила прокладки электропроводки;
- способы строповки и перемещения монтируемого оборудования;

- основные требования нормативно-технической документации и технических регламентов.

Производственная практика направлена на формирование профессиональных видов деятельности:

- **ВД 1** Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
- **ВД 2** Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;
- **ВД 3** Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию;
- **ВД 4** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

включающих в себя формирование профессиональных компетенций:

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

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

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 4.1. Получить квалификацию по рабочей профессии «**Монтажник электрических подъемников (лифтов)**» - 2-4-го разряда.

в том числе обладать универсальными (общими) компетенциями:

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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.

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы производственной технологической практики:

Обязательная нагрузка практиканта на производстве - 17 недель (612 часов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура преддипломной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов	Объем времени, отведенный на практику	
		Всего, часов	В том числе практические занятия, часов
ПК.1.1.-ПК.1.3.; ПК.2.1.-ПК.2.4.; ПК.3.1.-ПК.3.4.; ПК.4.1. ОК1-ОК9;	Раздел 1. Организационные мероприятия.	8	8
ПК.1.1.-ПК.1.3.; ПК.2.1.-ПК.2.4.; ПК.3.1.-ПК.3.4.; ПК.4.1. ОК1-ОК9;	Раздел 2. Изучение технической документации.	16	16
ПК.1.1.-ПК.1.3.; ПК.2.1.-ПК.2.4.; ПК.3.1.-ПК.3.4.; ПК.4.1. ОК1-ОК9;	Раздел 3. Приемка оборудования и строительной части в монтаж.	32	32
ПК.1.1.-ПК.1.3.; ПК.2.1.-ПК.2.4.; ПК.3.1.-ПК.3.4.; ПК.4.1. ОК1-ОК9;	Раздел 4. Укрупнительная сборка оборудования и общих узлов.	96	96
ПК.1.1.-ПК.1.3.; ПК.2.1.-ПК.2.4.; ПК.3.1.-ПК.3.4.; ПК.4.1. ОК1-ОК9;	Раздел 5. Такелажные работы.	80	80
ПК.1.1.-ПК.1.3.; ПК.2.1.-ПК.2.4.; ПК.3.1.-ПК.3.4.; ПК.4.1. ОК1-ОК9;	Раздел 6. Установка оборудования и конструкций в проектное положение различными способами.	300	300
ПК.1.1.-ПК.1.3.; ПК.2.1.-ПК.2.4.; ПК.3.1.-ПК.3.4.; ПК.4.1. ОК1-ОК9;	Раздел 7. Демонтаж оборудования и такелажной оснастки.	48	48
ПК.1.1.-ПК.1.3.; ПК.2.1.-ПК.2.4.; ПК.3.1.-ПК.3.4.; ПК.4.1. ОК1-ОК9;	Раздел 8. Испытание и сдача оборудования в эксплуатацию.	32	32
Всего		612	612

2.1. Тематический план и содержание производственной практики

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
1	2	3
Производственная практика на специализированном предприятии «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ» по профилю специальности	<ul style="list-style-type: none"> – Организационные мероприятия; – Изучение технической документации; – Приемка оборудования и строительной части в монтаж; – Укрупнительная сборка оборудования и общих узлов; – Такелажные работы; – Установка оборудования и конструкций в проектное положение различными способами; – Демонтаж оборудования и такелажной оснастки; – Испытание и сдача оборудования в эксплуатацию. 	612
Раздел 1. Организационные мероприятия		8
Тема 1.1. Устройство на предприятии	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Права и обязанности по профессии в соответствии с видом деятельности (Монтажник, Электромеханик, Слесарь-ремонтник). Получение средств индивидуальной защиты. Закрепление за представителем с производства.	8
Раздел 2. Изучение технической документации.		16
Тема 2.1. Изучение проекта организации строительства (ПОС).	Назначение проекта организации строительства (ПОС). Содержание проекта организации строительства (ПОС).	2
	Получение навыков, находить нужный материал для использования в монтаже.	2
Тема 2.2. Изучение проекта производства работ (ППР).	Назначение и роль проекта производства работ (ППР). Содержание ППР и применение требований ППР в монтажных работах.	4
	Получение навыков выполнения монтажных схем и узлов строповки по проекту.	2
Тема 2.3. Изучение требований НТД.	Требования строительных норм и правил, технического регламента и других НТД при производстве монтажных работ.	4

	Требования техники безопасности и применение знаний техники безопасности на монтаже конкретного оборудования.	2
Раздел 3. Приемка оборудования и строительной части в монтаж.		32
Тема 3.1. Изучение оборудования по чертежам, комплектовочной ведомости, по инструкциям и паспортам, поступившим с оборудованием.	Отработка навыков описания оборудования по его документации: общих и узловых видов чертежей, ведомости и параметрах оборудования.	2
	Определение соответствия оборудования по прилагаемой документации. Чтение сборочных и деталировочных чертежей.	6
Тема 3.2. Определение комплектности и дефектовка оборудования.	Комплектовочная ведомость оборудования. Составление комплектовочной ведомости.	4
	Приемка оборудования по комплектовочной ведомости. Типовые дефекты отдельных видов оборудования.	6
	Отработка навыков проводить дефектовку оборудования.	6
Тема 3.3. Составление актов приемки оборудования в монтаж и строительной части.	Порядок, принципы составления и содержание актов приемки оборудования и строительной части в монтаж.	8
Раздел 4. Укрупнительная сборка оборудования и общих узлов.		96
Тема 4.1. Укрупнительная сборка оборудования. Требования, предъявляемые к сборке и соединяемых элементов.	Требования, предъявляемые к укрупнительной сборке оборудования.	8
	Порядок сборки и способы соединения элементов: болтовых, сварочных, заклепочных.	20
	Отработка навыков использования инструментов для сборки.	16
Тема 4.2. Устройство шарниров и другого вспомогательного оборудования.	Назначение шарниров и опор, применяемых для подъема высотных конструкций.	12
	Способы подъема оборудования с использованием шарниров.	20
	Отработка навыков по монтажу шарнира и опор для подъема неотчетливых высотных конструкций.	20

Раздел 5. Такелажные работы.		80
Тема 5.1. Подбор стропов и подъемных средств, определение мест строповки.	Виды стропов, грузоподъемных средств и способы строповки при подъеме оборудования.	2
	Определение центра тяжести оборудования.	2
	Отработка навыков строповки оборудования по схемам.	6
Тема 5.2. Запасовка полиспастов, крепление канатов.	Схемы запасовки полиспастов, роль и значение полиспастов в монтажном производстве. Определение кратности полиспастов по схеме.	4
	Выполнение безопасных способов крепления канатов.	6
Тема 5.3. Установка такелажного оборудования: лебедок, якорей, кранов и др.	Установка такелажного оборудования: лебедок, якорей, кранов и др.	6
	Общие требования, предъявляемые к такелажному оборудованию и его назначение.	2
	Техника безопасности при работе с такелажным оборудованием.	2
Тема 5.4. Подъем, перемещение, складирование грузов.	Строповка грузов.	14
	Подъем и перемещение грузов. Складирование грузов (установка в проектное положение). Команды и сигнализации при выполнении такелажных работ.	36
Раздел 6. Установка оборудования и конструкций в проектное положение различными способами.		300
Тема 6.1. Установка конструкций в проектное положение.	Установка оборудования в проектное положение, монтажными средствами, и их применение в конкретных условиях.	80
	Установка оборудования в проектное положение кранами, и их применение в конкретных условиях.	80
Тема 6.2. Монтаж конструкций и оборудования различными методами.	Технология монтажа оборудования узловым методом условия, при которых применяется данный метод.	40
	Технология монтажа оборудования крупноблочным методом условия, при которых применяется данный метод.	40
Тема 6.3. Монтаж общих узлов, передач, подшипников, тормозов, механизмов.	Взаимодействие сопрягаемых деталей общих узлов: передач, механизмов.	6
	Требования, предъявляемые к сборочным операциям общих узлов, технология и общий принцип осуществления посадок с натягом и с зазором.	10
	Отработка навыков сборочных работ подшипников, передач, муфт, тормозов.	20
Тема 6.4. Регулировка и наладка подшипников	Влияние нагрузок на срок службы деталей и узлов. Зависимость нагрузок от положения сопрягаемых деталей.	6

узлов, передач и контроль качества монтажа передач.	Технология посадок колес на валы, подшипников скольжения, качения на вал и в корпус.	6
	Выполнение посадочных и регулировочных работ.	6
	Проведение контроля качества сборки отдельных узлов.	4
Раздел 7. Демонтаж оборудования и такелажной оснастки.		48
Тема 7.1. Демонтаж оборудования при проведении ТО и Р.	Частичная разборка оборудования перед монтажом (транспортабельные узлы).	8
	Особенности демонтажа оборудования при проведении работ по системе ППР. Зависимость между монтажными и работами, связанными с ТО и Р.	20
Тема 7.2. Демонтаж такелажной оснастки.	Демонтаж лебедок, якорей, вспомогательного оборудования и приспособлений, используемых при монтаже.	10
	Техника безопасности при демонтажных работах.	10
Раздел 8. Испытание и сдача оборудования в эксплуатацию.		32
Тема 8.1. Испытание оборудования.	Назначение испытания оборудования в завершении процесса монтажа.	6
	Проведение статических и динамических испытаний оборудования.	8
Тема 8.2. Сдача оборудования в эксплуатацию.	Проведение оценок соответствия смонтированного (модернизированного) оборудования.	10
	Составление документации (актов, протоколов) по результатам испытания.	8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики на специализированном предприятии «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ» по профилю специальности предполагает наличие:

- Производственной базы;
- Рабочие места.

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест:

- Комплект технической документации;
- Комплект учебно-методической документации;
- Наглядные пособия (плакаты, макеты...).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основная литература:

- Архангельский Г.Г. Гидравлические лифты Учебное пособие. — Москва: Московский государственный строительный университет, 2013.
- Архангельский Г.Г. Гидравлические лифты. Конструкция, монтаж и обслуживание М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013
- ПРИКАЗ от 24 июля 2013 года N 328н Об утверждении «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»
- РЕШЕНИЕ от 18 октября 2011 года N 823 О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (с изменениями на 4 декабря 2012 года)
- Кузнецов А.Н. Платформы подъёмные для инвалидов Учебное пособие для профессиональной подготовки (переподготовки) персонала, обслуживающего платформы подъёмные для инвалидов в учебных центрах, УКК и колледжах. Москва, 2011.

Дополнительная литература:

- Акимова Н.А., Котеленц Н.И., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: Мастерство, 2002.
- Вишневецкий И.М. «Охрана труда при техническом обслуживании пассажирских и грузовых лифтов» Справочник - М. :Стройиздат, 1988
- Гельберг В.Т., Пекелис Г.Д. "Ремонт промышленного оборудования" М. "Высшая школа" 1988.
- Грецкая Г.Т. Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся средних специальных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 2003.
- Гологорский Е.Г. «Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин» - М.: Высш. шк., 1991
- Гудков Ю.И., Сытник Н.П. Автомобильные подъемники и вышки Учебник для ПТУ. — К.: Основа, 2004.
- Дукельский А.И. «Подвесные канатные дороги и кабельные краны» -М.: Машиностроение, 1966
- Елифанов С.П. «Пневмоколесные и гусеничные краны» - М.: Высш. шк., 1985
- Ермишкин В.Г. «Наладка лифтов» - М. :Стройиздат, 1992
- Ивашков И.И. «Монтаж, эксплуатация и ремонт подъемно-транспортных машин» - М.: Машиностроение, 1981
- Ипатов П.П., Финкель А.Ф. «Монтажные подъемно-транспортные механизмы и такелажные работы» М. :Стройиздат, 1987
- Маршев В. З., Петрухин И. П. Монтаж оборудования предприятий химической и нефтяной промышленности. - М. : Высш. шк., 1990.
- Матвеев В. В., Крупин Н. Ф. Примеры расчета такелажной оснастки. - Л. : Стройиздат, 1987
- Манухин С.Б. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов» М.: Академия, 2004
- Невзоров Л.А., Гудков Ю.И. «Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов» — М.: Академия, 2000
- Персией А.А., Седых Ю.И. Справочник по монтажу специальных сооружений Киев, «Будевильник» 1983
- Покровский Б.С. «Слесарно-сборочные работы» - М.: издательский центр «Академия», 2003.
- Покровский Б.С. «Основы технологии сборочных работ» - М.: издательский центр «Академия», 2004.
- Полякова В.М. Лифтер Учебное пособие. — М.: Академия, 2007

Нормативно-техническая документация:

- ВСН 413-80 Инструкция по монтажу подъемно-транспортного оборудования Москва 1981
- ВСН 203-84 Правила по технике безопасности при возведении высотных железобетонных сооружений Минмонтажспецстрой СССР
- ГОСТ Р 21.1101-2009 - «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»
- Инструкция по монтажу лифтов Взамен ВСН 210-80 Составители: Е.И. Райков, Г.Н. Розенкан, В.А. Шиян

- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61983)
- Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61477)
- Строительные задания на электрические подъемники заводов - изготовителей
- Технический регламент таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» и ГОСТы, которые его раскрывают

Интернет-ссылки:

- <http://snip1.ru/podvesnye-kanatnye-dorogi/> - Подвесные канатные дороги
- <https://mooml.com/d/gosty/> информационный портал
- <http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293826/4293826184>. Строительные мачтовые подъемники и платформы. Строительная экспертиза
- len-stal.ru - Книги по строительству и строительному оборудованию
- profsmeta3dn.ru - Электронная библиотека сметчика - Сметное дело в строительстве - Всё для сметчика
- www.kam-lift.ru - Могилев лифт
- www.enlightenmebook.com - Учебники, курсовые, научные работы учеников и студентов
- www.nanocad.ru - nanoCAD :: бесплатная система автоматизированного проектирования (САПР), совместимая с форматом *.dwg
- <http://www.gostinfo.ru/trts/List/8> ТР ТС 010/2011 - О безопасности машин и оборудования
- http://www.avpkf.com/Katalog_Avangard_2015.pdf - Каталог оборудования
- <http://stroy-technics.ru/takelazhnye-prisposobleniya/> - Каталог такелажных приспособлений
- <http://4x4tur.ru/UserFiles/File/InstrukcijaLebedkiRU.pdf> - Инструкции гидравлических и электрических лебедок
- <http://naladchik2006.narod.ru/index.htm> - сайт посвященный лифтам
- <http://www.stroitelstvo-new.ru/> - Строительный информационный портал Справочная и учебная информация по строительству, производству стройматериалов и машиностроению
- www.tehlit.ru - ГОСТ. Техническая литература. WWW.ТЕНЛИТ.RU-Бесплатная электронная библиотека технической литературы...
- tehportal.com.ua - Эскалаторы, траволаторы
- vseoliftah.com.ua Схемы электрические
- <http://vk.com/club37183933> -Сообщество в локальной сети «VKОНТАКТЕ» «Методические рекомендации от Малкова А.В. (УЧЕБА)»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ» ПРАКТИКИ на специализированном предприятии

Контроль результатов производственной «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ» практики студентов проводится на основании заполненного и подписанного представителем работодателя оценочного листа результатов освоения производственной «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ» практики и сдачи заполненного и подписанного дневника-отчета о проделанной работе во время производственной 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:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Вскрытие упаковки с оборудованием; Проверка соответствия оборудования комплектующей ведомости и упаковочному листу на каждое место; Осмотр состояния и проверка целостности упаковки, ящиков (мест) и проверка отсутствия повреждений оборудования; Установка стыковых планок на направляющие; Укрупнение кронштейнов крепления направляющих, шунтов, датчиков; Укрупнение обрамлений дверей шахты; Разукрупнение дверей шахты, кабины лифта и лебедки; Устранение дефектов подмостей с использованием ручного инструмента; Изготовление подмостей из древесины с использованием ручного инструмента; Изготовление шаблона для провески шахты лифта; Подготовка рабочего места к проведению работ по монтажу металлокаркасной шахты; Выбор, подготовка и установка такелажного оборудования и оснастки, необходимых для выполнения монтажа оборудования; Разметка мест для установки механического, электрического и гидравлического оборудования;	Устный опрос по знанию ТБ. Наблюдения за выполнением подготовительных работ. Наблюдения за выполнением такелажных работ. Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки в оценочном листе по практике выполнения комплексных работ.

	<p>Переоборудование заменяемого лифта в передвижное средство подмащивания при выполнении работ по замене лифта; Укрупнение оборудования поэтажного эскалатора; 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.</p>	
<p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Разборка (демонтаж при замене лифта), сборка и установка простых электроаппаратов и арматуры электроосвещения; Монтаж (демонтаж) электропроводки открытым способом, в стальных и ПВХ-трубах, коробах; Выполнение работ по установке и снятию подмостей в шахте лифта; Определение габаритов строительной части с составлением исполнительной схемы выполненных измерений (карты провески); Привязка фактических размеров строительной части к габаритным размерам устанавливаемого оборудования; Выполнение строповки в соответствии со схемами строповки металлоконструкций для их подъема и перемещения с помощью кранов и других грузоподъемных средств; Перемещение металлоконструкций шахты и облицовочных материалов с помощью грузоподъемных механизмов; Сборка металлического каркаса шахты; Облицовка металлического каркаса шахты; Установка крепежных элементов оборудования с использованием сварных, клепаных и резьбовых соединений; Выполнение монтажа оборудования платформы подъемной для инвалидов; Выполнение монтажа оборудования лифта укрупненными узлами с помощью крана; Выполнение поэлементного монтажа оборудования лифта при перекрытых шахте и машинном отделении, а также при замене лифта; Выполнение монтажа оборудования поэтажного эскалатора; Выполнение монтажа балюстрады поэтажного эскалатора;</p>	<p>Устный опрос по знанию ТБ. Наблюдения за выполнением подготовительных работ. Наблюдения за выполнением такелажных работ. Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки в оценочном листе по практике выполнения комплексных работ.</p>

	<p>Монтаж станции управления, периферийного электрооборудования, линий электропроводки и цепей заземления;</p> <p>Монтаж гидроцилиндра и силового оборудования гидропривода;</p> <p>Монтаж вспомогательного оборудования и аппаратуры управления гидропривода;</p> <p>Выполнение контрольных мероприятий, как в процессе производства работ, так и по завершению этапов работ;</p> <p>Информирование лица, ответственного за производство работ, о выявленных недостатках и выполненных этапах работ.</p>	
<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Проверка правильности подключения электрооборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</p> <p>Проверка и регулировка всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;</p> <p>Проверка и регулировка уравновешенности системы "кабина-противовес" лифта (балансировка);</p> <p>Пробный пуск оборудования;</p> <p>Замер и регулировка зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;</p> <p>Выполнение по указанию специалиста испытательной лаборатории (центра) необходимых переключений аппаратов управления, устройств безопасности и перемещения кабины лифта в процессе проведения технического освидетельствования;</p> <p>Восстановление функционирования лифта, платформы подъемной, поэтажного эскалатора после проведения испытаний;</p> <p>Ознакомление с технической документацией изготовителя по наладке оборудования, определение технологического процесса и планирование последовательности выполнения работ;</p> <p>Наладка автоматических режимов работы лифта, группы лифтов, платформы подъемной, поэтажного эскалатора по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</p> <p>Опробование работы оборудования под нагрузкой с регулировкой параметров</p>	<p>Устный опрос по знанию ТБ.</p> <p>Наблюдения за выполнением подготовительных работ. Наблюдения за выполнением такелажных работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки в оценочном листе по практике выполнения комплексных работ.</p>

	<p>работы аппаратуры;</p> <p>Проверка функционирования оборудования под нагрузкой в режиме нормальной работы;</p> <p>Проверка функционирования оборудования в других режимах, предусмотренных руководством по эксплуатации производителя;</p> <p>Выполнение контрольных мероприятий, как в процессе производства работ, так и по завершению этапов работ;</p> <p>Информирование лица, ответственного за производство работ, о выявленных недостатках и выполненных этапах работ.</p>	
<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p>	<p>Проводить подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;</p> <p>Выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом, проводить расчет стропов и их подбор по весу и габаритным параметрам оборудования;</p> <p>Знать требования по технике безопасности и знаковую сигнализацию при выполнении такелажных работ;</p> <p>Выполнять строповку оборудования и знать инструменты и приспособления применяемые при этом;</p>	<p>Устный опрос по знанию ТБ.</p> <p>Наблюдения за выполнением подготовительных работ. Наблюдения за выполнением такелажных работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки в оценочном листе по практике выполнения комплексных работ.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.</p>	<p>Контролировать процесс эксплуатации оборудования;</p> <p>Учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;</p> <p>Знать нормы браковки канатов и ГЗУ;</p> <p>Знать конструкцию и принцип действия ГПМ и их грузо-высотные характеристики;</p> <p>Проверять техническое состояние простых, средней сложности и сложных деталей, узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин в соответствии с техническим регламентом;</p> <p>Определять нарушения в эксплуатации простых, средней сложности и сложных деталей, узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</p>	
<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности</p>	<p>Сборка и разборка простых, средней сложности и сложных деталей, узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>Размерная обработка простых, средней сложности и сложных деталей;</p> <p>Выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых, средней</p>	

промышленного оборудования.	сложности и сложных деталей;	
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией; Регулировка простых, средней сложности и сложных узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; Контроль качества выполненных работ;	Устный опрос по знанию ТБ. Наблюдения за выполнением подготовительных работ. Наблюдения за выполнением такелажных работ. Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки в оценочном листе по практике выполнения комплексных работ.
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	Подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; Оперативное планирование и контроль выполнения производства однотипных строительных работ; Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;	
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.	Контроль соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; Выработка и реализация мер по устранению отклонений от технологических требований к производству однотипных строительных работ; Рационализация методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ; Согласование объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных строительных работ; Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам однотипных строительных работ; Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций; Текущий контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; Выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;	

<p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.</p>	<p>Определение потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах; Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов; Разработка и реализация мер, направленных на устранение и предупреждение возникновения выявленных дефектов;</p>	<p>Устный опрос по знанию ТБ. Наблюдения за выполнением подготовительных работ. Наблюдения за выполнением</p>
<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</p>	<p>Подготовка участка производства однотипных строительных работ и рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды; Контроль соблюдения правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>	<p>такелажных работ. Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки в оценочном листе по практике выполнения</p>
<p>ПК 4.1. Получить квалификацию по рабочей профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» - 2-3-го разряда.</p>	<p>Знать типовые конструкции и виды компоновок лифтов. Выполнять организационные и технические мероприятия для безопасного проведения работ на лифтах. Знать устройство и назначение типового механического и электрического оборудования. Знать технологическую последовательность монтажа и ремонта лифтового оборудования, технические условия на монтаж и ремонт. Выполнять требования к установке и монтажу электрооборудования, основные способы, этапы и последовательность их подключения и переключения, используемые средства. Использовать системы управления, режимы и программы работ лифтов. Выполнять содержание и последовательность технических осмотров лифтов.</p>	<p>комплексных работ.</p>

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – Распознает проблемные ситуации в различных контекстах; – Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – Определяет этапы решения задачи; – Определяет потребности в информации и осуществляет ее поиск эффективно; – Разрабатывает детальный план действий, оценивает риски на каждом шагу и заранее продумывает альтернативы; – Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидные; – Придерживается плана, оценивает результат на каждом шаге, применяет альтернативные решения в случае неудачи. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Планирует поиск информации из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. 	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> – Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности); – Использует современную научную профессиональную терминологию. 	

<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>– Участвует в деловом общении для эффективного решения поставленных задач.</p>	
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>– Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке.</p>	
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>– Понимает значимость своей профессии (специальности) в обществе.</p>	
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>– Соблюдает правила экологической безопасности и принципы бережливого производства при ведении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>– Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления своего здоровья.</p>	

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	– Применяет в профессиональной деятельности нормативно-техническую документацию на государственном языке.	
---	---	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ДНЕВНИК-ОТЧЕТ

По производственной практике

специальности

**15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство)»**

Выполнил студент(ка) гр. _____

(фамилия, имя, отчество)

ЕКАТЕРИНБУРГ

20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Дневник работы (ежедневник)
2. Технический отчет
 - описание выполняемых работ
 - чертежи, схемы, эскизы выполняемых работ
3. Конспект теоретических занятий
 - структура предприятия и описание функций подразделений предприятия
 - содержание инструктажа по технике безопасности (основные положения)
 - знания, умения и виды выполняемой работы по профессии

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося / студента во время производственной практики

1. Студент ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»

2. Курс _____ группа _____

3. Специальность 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» (в строительстве)

4. Проходил Производственную практику С _____ ПО _____ в организации:

_____ (наименование организации)

5. В качестве:

6. За время пребывания на предприятии проявил себя следующим образом:

- Отношение к работе и трудовая дисциплина

- Степень технической подготовленности студента к практике

- Участие в жизни предприятия

- Студент сдал пробу и подтвердил квалификацию _____ разряда

- Замечания по практике

м.п. Руководитель практики от предприятия

_____ / _____ /

СОГЛАСОВАНИЕ
Программы производственной практики
ПП.00 Производственная практика

Программа производственной практики ПП.00 «Производственная практика» представленная для согласования, являющейся составной частью соответствует требованиям программ профессиональных модулей:

ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»;

ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»;

ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»;

ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Монтажник электрических подъемников)»

и требованиям основной образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» (Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство).

Содержание программы производственной практики ПП.00 «Производственная практика»:

- Раздел 1. Организационные мероприятия;
- Раздел 2. Изучение технической документации;
- Раздел 3. Приемка оборудования и строительной части в монтаж;
- Раздел 4. Укрупнительная сборка оборудования и общих узлов;
- Раздел 5. Такелажные работы;
- Раздел 7. Демонтаж оборудования и такелажной оснастки;
- Раздел 8. Испытание и сдача оборудования в эксплуатацию;
- Раздел 6. Установка оборудования и конструкций в проектное положение различными способами;

Содержание тематического плана позволяют практиканту получить необходимый практический опыт соответствующий программе подготовки специалистов среднего звена (основной образовательной программы) для специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство)».

Оценочные листы и составленный дневник отчет позволяют работодателям оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций по данной специальности.

Начальник ПТО
ООО «Лифтмонтаж-1»

_____ /Коровин П.Ю./
подпись

МП

« _____ » _____ 2023 г.