

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПДП ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

для специальности 13.02.11 техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (базовая подготовка)

Заочная форма обучения

2023

Рабочая программа ПДП практика (Преддипломная) разработана на основании следующих документов:

- постановление Правительства РФ от 16.03.2022 г. №387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет»;
- приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- приказ Минтруда России от 28.09.2020 № 660-н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;
- примерная основная образовательная программа «Профессионалитет» по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденная протоколом Федеральным учебно-методическим объединением по УГПС 13.00.00 № 02/2022 от 20.07.22 и зарегистрированная в государственном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 46). Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022).

Организация-разработчик:

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина».

Разработчик:

Песоцкая А.А. преподаватель БПОУ ВО «ЧМК»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании цикловой комиссии
«Автоматизация производства и
электротехнические дисциплины»,
протокол № 1 от 10 октября 2023 г.

Председатель ЦК А.А. Песоцкая/

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ПДП Производственная практика (Преддипломная) (далее – программа ПДП) является частью образовательной программы «Профессионализм» (далее – ООП-П) по подготовке специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по квалификации специалиста - техник в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (базовая подготовка).

В части освоения вида деятельности (далее - ВД) направленности в соответствии с квалификацией работодателя ПАО «Северсталь» - ВД «Организация деятельности по контролю и наладке электрического оборудования».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения преддипломной практики

В результате прохождения производственной практики ПДП по обучающийся должен освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие, корпоративные и профессиональные компетенции:

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование 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 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.2.2 Перечень видов деятельности и профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ВД 2	Выполнение сервисного обслуживание бытовых машин и приборов
ВД 3	Организация деятельности производственного подразделения
ВД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ВД 5	Организация деятельности по контролю и наладке электрического оборудования
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей
ПК 4.1	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.2	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.3	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.4	Прогнозировать отказы и определять ресурс службы электрического и электромеханического оборудования
ПК 5.1	Организовывать и выполнять работы по контролю, наладке электрического

	оборудования;
ПК 5.2	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 5.3	Составлять отчетную документацию по наладке и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования
ПК 5.4	Прогнозировать отказы и определять ресурс службы электрического и электромеханического оборудования

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	H 1.1.01	Выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического электромеханического оборудования
	H 1.1.02	Использования основных инструментов
	H 1.2.01	Выполнения эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического оборудования
	H 1.3.01	Выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	H 1.3.02	Использования основных измерительных приборов
	H 1.4.01	Составления отчетной документации по техническому электрического оборудования
	H 2.1.01	Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники
	H 2.2.01	Диагностики и контроля технического состояния бытовой техники
	H 2.3.01	Прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения электробытовой техники
	H 3.1.01	Планирования работы структурного подразделения
	H 3.2.01	Организации работы структурного подразделения
	H 3.3.01	Участия в анализе работы структурного подразделения
	H 4.1.01	Сборки и разборки узлов электрического и электромеханического оборудования
	H 4.1.02	Монтажа защитной и пускорегулирующей аппаратуры до 1000 в
	H 4.2.01	Участие в осуществлении технического контроля и диагностики электрического и электромеханического оборудования
	H 4.3.01	Составления отчетной документации на основе использования производственно-технической документации и правил ТЭ и ТБ
	H 4.4.01	Участвовать в профилактических мероприятиях по обслуживания электрического и электромеханического оборудования с целью прогнозирования отказов в его работе
	H 5.1.01	Наладки электрического и электромеханического оборудования
	H 5.2.01	Участвовать в выборе электрического и электромеханического оборудования с учетом специфики технологических процессов металлургического производства
	H 5.3.01	Участие в подготовке схем специализированных узлов, блоков, устройств электрического и электромеханического оборудования
	H 5.4.01	Осуществления расчетов параметров типовых схем и устройств электрического и электромеханического оборудования
	H 5.5.01	Участие в выборе схем электрического и электромеханического

		оборудования для осуществления трудовых действий в процессе эксплуатации, монтажа, ремонта, транспортировки и хранения на основе знаний эргономических требований
Уметь H 1.1 – H 1.5 H 2.1 – H2.3 H 3.1 – H 3.3 H 5.1 – H5.	У 1.1.01	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
	У 1.1.02	Использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки проверки электрического электромеханического оборудования;
	У 1.1.03	Использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента
	У 1.2.01	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования
	У 1.2.02	Эффективно использовать материалы и оборудование
	У 1.2.03	Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического электромеханического оборудования
	У 1.3.01	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
	У 1.3.02	Проводить анализ электрооборудования
	У 1.3.03	Эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля
	У 1.3.04	Оценивать электрического оборудования
	У 1.3.05	Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования
	У 1.3.06	Осуществлять метрологическую поверку изделий
	У 1.3.07	Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов
	У 1.4.01	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования;
	У 1.4.02	Заполнять отчетную документацию
	У 1.4.03	Работать с нормативной документацией отрасли
	У 2.1.01	Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов
	У 2.1.02	Эффективно использовать материалы и оборудование
	У 2.1.03	Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов
	У 2.1.04	Производить наладку электробытовых приборов
	У 2.2.01	Организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов
	У 2.2.02	Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов
	У 2.3.01	Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов
	У 2.3.02	Пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами
	У 2.3.03	Производить расчет электронагревательного оборудования
	У 3.1.01	Принимать и реализовывать управленические решения
	У 3.1.02	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест

	У 3.2.01	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов
	У 3.3.01	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования
	У 4.1.01	Организовывать слесарные, слесарно - сборочные и электромонтажные работы, производить подготовительные работы;
	У 4.1.02	Принимать сооружения под монтаж, комплектовать монтажные работы необходимым инструментами, оборудованием, заготовками, материалами
	У 4.1.03	Производить слесарные, слесарно –сборочные и электромонтажные работы, пользоваться разнообразным инструментом, приспособлениями и оборудованием;
	У 4.1.04	Устанавливать крепежные детали и опорные конструкции; Выполнять сверлильные и пробивные работы;
	У 4.1.05	Выполнять соединение жил проводов и кабелей различными способами
	У 5.1.01	Анализировать особенности работы электрического и электромеханического оборудования на различных участках металлургического производства
	У 5.1.02	Составлять график плановопредупредительных ремонтов на основе группы приоритета и режима работы электрического и электромеханического оборудования
	У 5.2.01	Выполнять распределение действующего в металлургическом цехе электрического и электромеханического оборудования по группам приоритетов
	У 5.3.01	Осуществлять составление схем специализированных узлов, блоков, устройств электрического и электромеханического оборудования в различных режимах в пределах выполняемых работ
	У 5.4.01	Подбирать материалы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками
	У 5.4.02	Определять энергетические параметры типовых схем и устройств электрического и электромеханического оборудования
	У 5.5.01	Участвовать в составлении схем электрического и электромеханического оборудования с соблюдением эргономических принципов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ЗАОЧНОМУ ОТДЕЛЕНИЮ

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики. Форма контроля

Коды Профессиональных и общих Компетенций	Наименования Профессиональных модулей	Наименование междисциплинарного курса	Вид производственной практики	Условия реализации практики	Курс (семестр) изучения	Длительность практики в часах	В т.ч. В форме практической подготовки
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1 - ПК1.4 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК4.1 – ПК 4.4 ПК 5.1 – ПК 5.4 ОК01 – ОК 09	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	МДК 01.01 МДК 01.02 МДК 01.03 МДК 01.04 МДК 02.01 МДК 03.01 МДК 04.01 МДК 05.01	Производственная (преддипломная)	Концентрированно	4 курс 7 семестр	144	144

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание учебного материала,	Объем, акад. часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1 Организационное собрание	<p>Распределение студентов по местам практики</p> <p>Краткая характеристика выпускаемой продукции</p> <p>Структурная схема предприятия, взаимосвязь его основных и вспомогательных цехов и отделов, система управления ими.</p> <p>Основные задачи, решаемые предприятием по совершенствованию технологии, освоению новой техники</p> <p>Правила внутреннего распорядка предприятия, техники безопасности, пожарной безопасности и режим работы.</p>	6		
Тема 2 Изучение обязанностей инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия.	<p>Работа дублёром техника-конструктора:</p> <ul style="list-style-type: none"> -права и обязанности техника-конструктора; -конструкторская документация отдела; -разработка и утверждение конструкторской документации; -внесение изменений в конструкторскую документацию; -учёт и обращение конструкторской документации; -применение при проектировании унифицированных и стандартизованных деталей и сборочных единиц; -методы внедрения и освоения новых изделий; -предложения по улучшению работы отдела. <p>Работа дублёром сменного мастера (помощника мастера) в цехе:</p> <ul style="list-style-type: none"> -права и обязанности мастера участка (смены); -план участка и организация его выполнения, основные технико-экономические показатели работы участка; -форма организации труда на участке; -роль мастера в соблюдении установленной технологии производства в безопасного выполнения работы; 	46	ПК 1.1 – ПК 1.4 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 - ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.4 ОК 01 - ОК 09	У 1.1.01- У 1.4.03 У 2.1.01 - У 2.3.03 У 3.1.01-У 3.3.01 У 4.1.01-У 4.1.05 У 5.1.01-У 5.5.01

	<p>-работа мастера по приёму на работу, по расстановке рабочих и выдаче им заданий, контроль мастера за выполнением заданий рабочими;</p> <p>-работка мастера с нарушителями трудовой и производственной дисциплины, воспитательная работа на участке;</p> <p>-решение мастером вопросов оплаты труда и премирование рабочих (бригады) за достигнутые высокие производственные показатели;</p> <p>-роль мастера в создании здорового морально-психологического климата на участке, методы работы мастера с людьми;</p> <p>-работка мастера по выявлению причин брака и меры, применяемые для его устранения и предупреждения;</p> <p>-работка мастера по рационализации и изобретательству на участке;</p> <p>-участие мастера по повышению разрядов кадровыми рабочими, в присвоении разрядов молодым рабочим и практикантом;</p> <p>-планирование производственного участка;</p> <p>-анализ технологических процессов и организации труда, применяемых на участке;</p> <p>-средства технологического оснащения на участке;</p> <p>-анализ работы участка и предложения по её улучшению.</p>			
Тема 3 Изучение работы отдельных подразделений предприятия	<p>Работа в планово-экономическом отделе:</p> <p>-функции, задачи, структура отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;</p> <p>-ведущие формы организации производства в отрасли;</p> <p>-имущество предприятия и источники его формирования;</p> <p>-состав основных средств;</p> <p>-состав и структура оборотных средств и их использование;</p> <p>-отраслевые особенности ценообразования;</p> <p>-источники образования прибыли предприятия;</p> <p>-пути повышения рентабельности предприятия и продукции;</p> <p>-структура бизнес-плана предприятия;</p> <p>-организация маркетинга на предприятии;</p> <p>-реклама на выпускаемые изделия и услуги;</p> <p>-виды учёта и анализа хозяйственной деятельности предприятия;</p> <p>-предложения по улучшению отдела.</p> <p>Работа в отделе труда и заработной платы:</p> <p>-функции, задачи, структура отдела и его взаимосвязь с другими под-</p>	24	ПК 1.1 – ПК 1.4 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 - ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.4 ОК 01 - ОК 09	У 1.1.01- У 1.4.03 У 2.1.01 - У 2.3.03 У 3.1.01-У 3.3.01 У 4.1.01-У 4.1.05 У 5.1.01-У 5.5.01

	<p>разделениями предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные виды норм труда и методы его нормирования; -формы и системы оплаты труда; -классификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих; -особенности организации труда и специалистов в условиях отрасли; -показатели и резервы роста производительности труда; -контроль за расходованием фонда заработной платы; -документация по учёту рабочего времени; -предложения по улучшению отдела. <p>Работа в отделе стандартизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> -функции, задачи, структура отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; -права и обязанности инженерно-технического работника отдела; -нормоконтроль работниками отдела технической документации; -государственные стандарты и технические условия на материалы для изготовления изделий (обозначение стандарта, обозначение материала по стандарту или техническим условиям, требования к материалу и др.); -отраслевые стандарты, применяемые на предприятии; -технические условия и стандарты на изготовление изделий; -мероприятия отдела по внедрению государственных и отраслевых стандартов, стандартов предприятия, технических условий и руководящих технических материалов; -предложения по улучшению работы отдела. <p>Работа в патентном отделе:</p> <ul style="list-style-type: none"> -функции, задачи, структура отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; -права и обязанности работника отдела; -проведение патентных исследований; -обеспечение патентной чистоты изделий и комплектование патентного фонда; -организация работы по защите государственного приоритета новых технических решений; -контроль над использованием изобретений. 		
--	--	--	--

	<p>Работа в отделе технической информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> --функции, задачи, структура отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; -права и обязанности работника отдела; -система технической информации на предприятии; -основные виды информационных материалов , поступающих на предприятие; -техническая информация по теме дипломного проекта. <p>Работа в управлении ООО «Северсталь-Промсервис»:</p> <ul style="list-style-type: none"> ---функции, задачи, структура ООО «Северсталь-Промсервис»: и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; -права и обязанности работника «Северсталь-Промсервис»; -организация ППР оборудования, график ремонтов по одному из видов электрооборудования; -рассчитывание основных технико -экономических показателей электрослужбы; -оценивание эффективности производственной деятельности; -порядок присвоения персоналу квалификационных групп по технике безопасности; -план организационно-технических мероприятий по экономии электроэнергии при работе электрооборудования; -организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при работе электрооборудования 			
Тема4 Производственные экскурсии	<p>Экскурсия в доменный цех.</p> <p>Экскурсия в конвертерный цех.</p> <p>Экскурсия в ЭСПЦ.</p> <p>Экскурсия в ПХП.</p> <p>Экскурсия в ЛПЦ-2</p>	30	<p>ПК 1.1 – ПК 1.4</p> <p>ПК 2.1 – ПК 2.3</p> <p>ПК 3.1 – ПК 3.3</p> <p>ПК 4.1 - ПК 4.3</p> <p>ПК 5.1 – ПК 5.4</p> <p>ОК 01 - ОК 09</p>	<p>У 1.1.01-</p> <p>У 1.4.03</p> <p>У 2.1.01 -</p> <p>У 2.3.03</p> <p>У 3.1.01-У</p> <p>3.3.01</p> <p>У 4.1.01-У</p> <p>4.1.05</p> <p>У 5.1.01-У</p> <p>5.5.01</p>
Тема 5 Систематизация и	<p>Дипломное задание.</p> <p>Введение.</p>	34	<p>ПК 1.1 – ПК 1.4</p> <p>ПК 2.1 – ПК 2.3</p>	<p>У 1.1.01-</p> <p>У 1.4.03</p>

обобщение собранных материалов, составление по практике.	<p>1.Общая часть</p> <p>1.1 Описание технологического процесса участка.</p> <p>1.2 Место проектируемого электропривода в цепочке технологического процесса</p> <p>1.3 Описание кинематической схемы механизма электропривода</p> <p>1.4Характеристика электропривода механизма.</p> <p>1.5 Технологические требования к электроприводу</p> <p>1.6 Обоснование необходимости применения конкретной системы электропривода</p> <p>2.Специальная часть</p> <p>2.1Сведения для расчёта моментов электропривода и построения нагрузочной диаграммы</p> <p>2.2Существующие скоростные и нагрузочные диаграммы электропривода с учётом перспективы модернизации</p> <p>2.3 Описание блоков и узлов электропривода. Описание функциональной схемы электропривода.</p> <p>2.4 Спецификация электрооборудования.</p> <p>2.5 Сведения по электроснабжению электропривода.</p> <p>2.6 Описание схемы внешних проводок</p> <p>2.7 Журнал кабельной продукции</p> <p>2.8 Коммутационная аппаратура</p> <p>3.Организационная часть</p> <p>3.1Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.</p> <p>3.2Показатели технического уровня эксплуатации электрооборудования</p> <p>3.3 Диагностика оборудования и определение его ресурсов</p> <p>4 Технико-экономические показатели</p> <p>4.1 Требования к численности и квалификации персонала</p> <p>4.2Объём выпуска продукции</p> <p>4.3Мероприятия по снижению эксплуатационных расходов</p> <p>4.4 График ППР</p> <p>4.5 Материал для расчёта фонда оплаты труда</p> <p>4.6Стоимость внедряемого электрооборудования</p> <p>4.7Технико -экономические показатели</p>		<p>ПК 3.1 – ПК 3.3</p> <p>ПК 4.1 - ПК 4.3</p> <p>ПК 5.1 – ПК 5.4</p> <p>ОК 01 - ОК 09</p>	<p>У 2.1.01 -</p> <p>У 2.3.03</p> <p>У 3.1.01-У</p> <p>3.3.01</p> <p>У 4.1.01-У</p> <p>4.1.05</p> <p>У 5.1.01-У</p> <p>5.5.01</p>
--	--	--	---	---

	<p>4.8Экономический эффект от внедрения системы электропривода</p> <p>5.Безопасность жизнедеятельности</p> <p>5.1Мероприяти по экологии цеха</p> <p>5.2 Мероприятия по охране труда на участке</p> <p>5.3Техника безопасности при эксплуатации и обслуживании электрооборудования</p> <p>5.4 Мероприятия по противопожарной безопасности</p> <p>Графическая часть</p> <p>Кинематическая схема проектируемого электропривода и механизма</p> <p>Принципиальная схема управления электроприводом</p> <p>Функциональная схема управления электроприводом</p> <p>Схема внешних соединений электропривода</p> <p>Схемы подключений</p> <p>Общий вид шкафов</p> <p>Кабельный журнал</p>		
	Дифференцированный зачет	4	
	Всего	144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к условиям проведения преддипломной практики

Реализация рабочей программы производственной практики на ПАО «Северсталь», осуществляется на основе прямого договора, заключаемого между БОУ СПО ВО «ЧМК» и ПАО «Северсталь». Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест практики: технологическое оборудование, инструмент, персональные компьютеры, контрольно-измерительные приборы, техническая и технологическая документация.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023

2. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023

3. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023

4. Сергеев И. В. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для СПО / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023

5. Воробьева И. П. Экономика и организация производства: учеб. пособие для СПО / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — М.: Издательство Юрайт, 2023

6. Воробьев В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023

7. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с.

8. Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с.

9. Епифанов, А. П. Основы электропривода : учебное пособие / А. П. Епифанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022

10. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 212 с.

11. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебное пособие для спо / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с.

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Фролов, Ю. М. Регулируемый асинхронный электропривод : учебное пособие / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с.

2. Розанов, Ю. К. Силовая электроника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с.

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального

образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с.

4. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для вузов / Ю. А. Смирнов. — 4-е изд. стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с.

3.2.3 Производственные инструкции по профессии:

- 1.Инструкции по охране труда.
- 2.Правила внутреннего распорядка ПАО «Северсталь»
- 3.Стандарт предприятия « Безопасность производства». Организация электробезопасности при эксплуатации электроустановок
ПАО «Северсталь»
- 4.Технологическая инструкция по переключениях ТИ 105-Э-ЦЭС-03 - 2013
5. Технологические инструкции СТП –ПБ -3-3-10-09.
- 6.Инструкция ИОТ 3-55-09 для электромонтёров.
- 7.Технологические инструкции СТП –ПБ -3-3-10-09.
- 8.Инструкция ИОТ 3-55-09 для электромонтёров.
- 9.Технологические инструкции ПАО «Северсталь» СТП-ПБ-3-3-10-09:
- 10.ТИ-105-Д.03-2004; ТИ-105-ОА-01-98; ТИ-105-КХ Х2 -08-2003;
- 11.ТИ-105-К1 -05-2003; ТИ-105-КХ. УП-1 -01-2003; ТИ-105-КХ. УФ2 - 04-2003;
- 12.ТИ-105-КХ. СП-09 -2003; ТИ-105-КХ. ПК-1 Правила внутреннего распорядка ПАО «Северсталь»
- 13.Стандарт предприятия « Безопасность производства». Организация электробезопасности при эксплуатации электроустановок ПАО «Северсталь». Инструкции по охране труда.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения программ ПДП Преддипломная практика включает текущий и промежуточный контроль.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по практике по профилю специальности доводятся до сведения обучающихся на собрании перед прохождением преддипломной практики.

Текущий контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков проводится руководителем практики от колледжа, руководителем практики от предприятия и инструктором производственного обучения в процессе обучения и осуществляется в виде экспертного наблюдения.

ПДП Преддипломная практика завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета, включающего защиту отчета по практике и анализ оценочного листа выполнения программы практики студентом, заполняемым руководителем практики от предприятия. По окончании практики каждый студент сдает руководителю практики от учебного заведения письменный отчет о практике, подписанный руководителем от предприятия и заверенный печатью отдела технического обучения.

Отчет о практике составляется каждым студентом самостоятельно. Содержание отчета определяется программой практики и зависит от ее вида и продолжительности. Он должен включать в себя сведения о конкретно выполненной студентом работе согласно заданию программы практики, общую часть и результаты выполнения индивидуального задания, обработанную информацию, собранную в процессе исследования, ее анализ и выводы.

Отчет должен быть кратким, но в то же время глубоким по содержанию, достаточно иллюстрированным эскизами, чертежами, графиками и т.д.

Работа по составлению отчета должна вестись систематически с таким расчетом, чтобы ее завершить к моменту окончания практики.

Отчет рекомендуется писать на листах формата А-4 с последующей их брошюровкой. Примерный объем отчета 20-25 страниц. В приложении к отчету должны быть представлены формы документов, нормативно-справочные материалы.

Полностью оформленный отчет представляется на рецензию руководителю практики от колледжа, который пишет свое заключение о выполнении программы практики и оценивает отчет.

Отчет составляется в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД с приложением необходимых схем, чертежей, таблиц, графиков.

Руководитель практики от предприятия заполняет оценочный лист, который подписывается им и специалистом по персоналу коксохимического производства.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателями колледжа создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Самостоятельно организовывать и выполнять работы по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практик Дифференцированный зачет
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Самостоятельно выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; Знания: классификацию, конструкции, технические характеристики в области применения электрического и электромеханического оборудования	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практик Дифференцированный зачет
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Самостоятельно осуществлять диагностику и контроль технического состояния при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования в соответствии с технологическим процессом	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практик Дифференцированный зачет
ПК 1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Самостоятельно составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического и электромеханического оборудования	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практик Дифференцированный зачет
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала	Составление схемы размещения оборудования на производственном участке. Составление графика ремонтного цикла на примере конкретного оборудования Составление плана работы бригады по выполнению ТОиР на смену, заполнение типовых форм документации	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практик Дифференцированный зачет

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	<p>Составление производственной и организационной структуры цеха (участка)</p> <p>Составление перечня требований по организации рабочего места</p> <p>Характеристика используемых в подразделении систем оплаты труда, мер по мотивации персонала</p> <p>Характеристика процедуры контроля материально технического обеспечения, технологической и трудовой дисциплины, качества выполняемых работ</p> <p>Составление перечня действий дальнейшего профессионального развития.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практик</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	<p>Расчёт и анализ показателей эффективности использования оборудования.</p> <p>Участие в разработке мероприятий по экономии ресурсов при проведении ТОиР, сокращению длительности ремонтных работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практик</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ПК 4.1 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Выполнение наладки, регуировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 4.2 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Осуществляет диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 4.3 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Составляет отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 4.4 Прогнозировать отказы и определять ресурс службы электрического и электромеханического оборудования	Прогнозирует отказы электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 5.1 Организовывать и выполнять работы по контролю, наладке электрического оборудования;	Выполнение наладки, регуировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка выполнения практической работы

ПК 5.2 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Осуществляет диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 5.3 Составлять отчетную документацию по наладке и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования	Составляет отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 5.4 Прогнозировать отказы и определять ресурс службы электрического и электромеханического оборудования	Прогнозирует отказы электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка выполнения практической работы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Эффективность поиска информации	Выполнение практических работ Анализ отчетов по практике Курсовое проектирование. Анализ творческих работ обучающегося. Конкурсы профмастерства Олимпиады
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Количество используемых источников информации при выполнении курсовых и дипломных проектов и др. творческих работ	Выполнение практических работ Анализ отчетов по практике Курсовое проектирование. Анализ творческих работ обучающегося. Конкурсы профмастерства Олимпиады
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Эффективное использование времени, правил личной организованности и самодисциплины.	Выполнение практических работ Анализ отчетов по практике Курсовое проектирование. Анализ творческих работ обучающегося. Конкурсы профмастерства Олимпиады

OK 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие спортивно - и культурно-массовых мероприятий 	<p>Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио</p>
OK05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - способность соблюдать этических, психологических принципов делового общения; -умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенностей социального и культурного контекста 	<p>Анализ творческих работ обучающегося.</p> <p>Открытые защиты творческих и проектных работ.</p> <p>Анализ портфолио студента интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
OK 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках 	Анализ портфолио обучающихся
OK 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережение, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Участие в культурно-массовых мероприятиях по сохранению окружающей среды- умение соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач 	<p>В интерпретация Результатов наблюдений за Деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, выполнение практических работ по сохранению окружающей среды, ресурсосбережение</p>
OK 08. Использовать средства физической культуры для со-	Безопасное поведение	Экспертная оценка в ходе производственной

хранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективность использования компьютера, прикладных программ, Интернета.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося