


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


СОГЛАСОВАНО

Начальник центра кадрового  
сопровождения дивизиона  
«Северсталь Российская Сталь»  
«Северсталь»  
Менеджер  
Н.А. Волкова



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
УПР БПОУ ВО «ЧМК»

 /Н.А. Корниенко/

« 31 » 08 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)

2020 г.

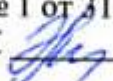
Рабочая программа разработана с учетом: требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9.12.2016 №1580, с изменениями, утвержденными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 г. №747; примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), разработанной в ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» и имеющей экспертное заключение Федерального учебно-методического объединения по УГС 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Смирнова А.С., преподаватель колледжа

Рекомендована цикловой коми  
«Механические дисциплины и инженерная граф  
протокол № 1 от 31 августа 20  
Председатель ЦК  /Легарева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>	7
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	19
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А- Образец задания по преддипломной практике</b>	27

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

## **ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа преддипломной практики (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения квалификации «техник» и основных видов деятельности (ОВД):

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.

### **1.2. Цель и задачи преддипломной практики**

Производственная практика (преддипломная) направлена на систематизацию, закрепление и углубление теоретических знаний и первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Цель преддипломной практики – подготовка обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) путём изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике дипломного проекта, участия в конструкторских и технологических разработках предприятия, ознакомления с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.

Для достижения цели преддипломной практики должны быть решены следующие задачи:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, на основе изучения деятельности конкретной организации;

- углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций;

- изучение методов расчета экономической эффективности;
- ознакомление с мероприятиями по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и с мероприятиями по охране окружающей среды;
- ознакомление с мероприятиями по соблюдением норм охраны труда и бережливого производства, формирования стандартов антикоррупционного поведения и финансовой грамотности работников предприятия;
- обработка и анализ полученных результатов для выполнения ВКР;
- анализ документальных источников: технологических инструкций и т.п. для определения библиографии ВКР.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

В результате освоения программы преддипломной практики обучающийся осваивает основные виды деятельности по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

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.

и следующие **общие и профессиональные компетенции:**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе

- общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- 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 требованиям 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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы преддипломной практики:

Вид практики	Кол-во часов	Кол-во недель	Место в ППССЗ
Производственная практика (преддипломная)	144	4	8 семестр

#### 3.2 Содержание преддипломной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов	Виды работ
1	2	3	4
ПК 1.1- ПК 1.3	<b>ПМ.01</b> Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	46	Сбор информации по следующим вопросам: 1. Организация производственного и технологического процессов отрасли. 2. Назначение, устройство и принцип работы оборудования цеха, участка. 3. Перспективы развития предприятия, цеха. 4. Виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли. 5. Особенности монтажа, требования охраны труда при выполнении монтажных работ. 6. Технология монтажа промышленного

			<p>оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p>7. Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам.</p> <p>8. Основные типы смазочных устройств.</p> <p>9. Проведение испытаний оборудования.</p> <p>10. Схемы расположения оборудования цеха.</p> <p>11. Выбор тематики, сбор информации для курсового и дипломного проекта.</p> <p>12. Выбор чертежей для курсового и дипломного проектирования.</p> <p>13. Изучение чертежей оборудования предприятия и цеха.</p>
<p>ПК 2.1- ПК 2.4</p>	<p><b>ПМ.02</b> Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</p>	46	<p>Сбор информации по следующим вопросам:</p> <p>1. Требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию.</p> <p>2. Методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;</p> <p>3. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;</p> <p>4. Технологическая последовательность выполнения операций при</p>



		<p>регулировке промышленного оборудования;</p> <p>5. Методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>6. Требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;</p> <p>7. Требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>8. Методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>9. Правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</p> <p>10. Требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;</p> <p>11. Требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>12. Назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-</p>
--	--	---

			<p>измерительных приборов;</p> <p>13. Правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;</p> <p>14. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;</p> <p>15. Требования охраны труда при ремонтных работах.</p> <p>16. Требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах.</p>
<p>ПК 3.1- ПК 3.4</p>	<p><b>ПМ.03</b> Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</p>	45	<p>Сбор информации по следующим вопросам:</p> <p>1. Выбор оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>2. Виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p>3. Организация производственного и технологического процесса.</p> <p>4. Организация антикоррупционной деятельности на производстве.</p> <p>5. Организация презентации коммерческих проектов и идей на предприятии.</p>

	Дифференцированный зачет	7	Презентация отчета по преддипломной практике
<b>ИТОГО</b>			<b>144 часа</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к условиям проведения практики**

Реализация рабочей программы преддипломной практики по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) проходит в подразделениях ПАО «Северсталь» и осуществляется на основе договора на оказание услуг по адаптации учебного процесса к условиям производства, заключаемого между БПОУ ВО «ЧМК» и центром кадрового сопровождения ПАО «Северсталь».

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч. М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

#### **Дополнительные источники:**

- 1 Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. М., Высшая школа. 2000 г.
- 2 Безопасность жизнедеятельности под ред. С.В. Белова-М., «Высшая школа», 1999.
- 3 Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. Под ред. Белова С.В. – М., «Высшая школа», 1999.-357с.
- 4 Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2002. – 240с.

- 5 Гаевик Д.Т. Смазка оборудования на металлургических предприятиях. – М., 1998.
- 6 Гапонкин В.А. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки – М: Машиностроение, 1990.
- 7 Ганевский Г. М., Гольдин И. И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М: Высшая школа, Академия, 1998.
- 8 Герц Е.В., Крайниц Г.В. Расчет пневмоприводов. – М.: Машиностроение, 1975.
- 9 Гидравлика, пневматика и термодинамика/ под ред. В.М. Филина. –М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 320с.
- 10 Гулидов И.Н. Оборудование прокатных цехов.- М.: Интермет Инжиниринг, 2004.
- 11 Девясилов В.А. Безопасность труда. –М., «Форум-Инфра». –М., 2002.- 420с.
- 12 Додонов Б.П., Лифанов В.А. Грузоподъемные и транспортные устройства: Учебник для средних специальных учебных заведений. -2-е изд. Перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1990.-248с.
- 13 Королев А.А. Механическое оборудование прокатных цехов черной и цветной металлургии. – М.: Металлургия, 1981.
- 14 Королев А.А. Конструкция и расчет машин и механизмов прокатных станов. – М.: Металлургия, 1985.
- 15 Кохан Ю.Д. Инженерный расчет пневмоприводов. – М.: Машиностроение, 1980.
- 16 Кружков В.А. Металлургические подъемно-транспортные машины. М.: Металлургия, 1989.
- 17 Кузьмин А.В., Марон Ф., Л. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин. Минск: Высшая школа, 1983.
- 18 Кудрявцев А.И., Пятидверный А.П., Рагулин Е.А. Монтаж, наладка и эксплуатация пневматических приводов и устройств. – М.: Машиностроение, 1990.

- 19 Кружков В.А., Чиченев Н.А. Ремонт и монтаж металлургического оборудования. - М.: Металлургия, 1985.
- 20 Кудрявцев Е.М. Оформление дипломного проекта на компьютере: Учеб. Пособие – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. –226с.
- 21 Лепешкин А.В., Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
- 22 Лукашкин Н.Д., Кохан Л.С., Якушев А.М. Конструкция и расчет машин и агрегатов металлургических заводов. – М.: ИКЦ Академ книга , 2003.
- 23 Наземцев А.С. Пневматические и гидравлические приводы. Часть 1. Пневматические приводы и средства автоматизации. Учебное пособие/ А.С. Наземцев, Д.Е. Рыбальченко. – М.: ФОРУМ, 2007- 304с.
- 24 Наземцев А.С. Пневматические и гидравлические приводы. Часть 2. Гидравлические приводы и системы. Основы. Учебное пособие/ А.С. Наземцев, Д.Е. Рыбальченко. – М.: ФОРУМ, 2007- 304с.
- 25 Никифоров В. М. Технология металлов и других конструкционных материалов. – СПб.: Политехника, 2000.
- 26 Плахтин В.Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин. – М.: Металлургия, 1983.
- 27 Покровский Б.С. Основы технологии ремонта промышленного оборудования. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 176 с.
- 28 Правила пользования гидропривода на предприятиях черной металлургии / А.М. Иоффе и др. – СПб.: Гектор, 1992.-336с.
- 29 Протасов А.В., Сивак Б.А.- Электрометаллургические мини-заводы. – М.: Триада Импресо, 2012.
- 30 Савельев А.Н., Фастыковский А.Р. – Конструкция и расчеты оборудования прокатных клетей сортовых и листовых станов. – Новокузнецк, 2008.
- 31 Сарамутин В.И. Технология ремонта и монтажа машин и агрегатов металлургических заводов. - М.: Металлургия, 1991.

- 32 Свешников В. К. Станочные гидроприводы: Справочник. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 2004. — 512с.
- 33 Седуш В.Я. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин. - Донецк: Юго-Восток, 2007. - 379 с.
- 34 Спиваковский А.О., Дьячков В.К. Транспортирующие машины. М.: Машиностроение, 1983.
- 35 Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования./ Под общ. ред. П.П. Алексеенко, Л.А. Григорьева. — М.: Машиностроение, 2002.
- 36 Справочник по кранам. Том 1. Под ред. Гохберга М.М. —Л.: Машиностроение, 1986.- 536с.
- 37 Справочник по кранам. Том 2. Под ред. Гохберга М.М. —Л.: Машиностроение, 1986.- 559с.
- 38 Целиков А.И. и др. Машины и агрегаты металлургических заводов. — Том 1 Машины и агрегаты доменных цехов. — М.: Металлургия, 1987.
- 39 Целиков А.И. и др. Машины и агрегаты металлургических заводов. — Том 2 Машины и агрегаты сталеплавильных цехов. — М.: Металлургия, 1988
- 40 Целиков А.И. и др. Машины и агрегаты металлургических заводов. — Том 3 Машины и агрегаты для производства и отделки проката. — М.: Металлургия, 1988.
- 41 Чернега В.И., Мазуренко И.Я. Краткий справочник по грузоподъемным машинам. —Киев, Техника, 1981.
- 42 Шахмейстер Л.Г., Дмитриев В.Г. Теория и расчет ленточных конвейеров. —М.: Машиностроение, 1978.
- 43 Шевакин Ю.Ф. Машины и агрегаты для производства стальных труб.- М.: Интермет Инжиниринг, 2007.
- 44 Журнал. Ремонт. Восстановление. Модернизация.

- 45 Электронный учебник по КОМПАС-ГРАФИК/ компания [АСКОН](#) (Санкт-Петербург, Россия) прилагается к диску программы.
- 46 Основные этапы разработки чертежа и создание сборок (блоков) в системе AutoCAD 2000. Методические указания и практические работы по дисциплине «Инженерная графика» для самостоятельной работы студентов при выполнении графической части курсовых и дипломных проектов /Составитель: Диванова О.П./ - Череповец; Череповецкий металлургический колледж, 2012. - 113 с.
- 47 Выполнение графической части курсового и дипломного проекта. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов при выполнении графической части курсовых и дипломных проектов /Составитель: Диванова О.П./ - Череповец; Череповецкий металлургический колледж, 2020.- 80 с.
- 48 Единая система конструкторской документации, Основные положения. Издание официальное. ИПК Издательство стандартов. Москва, 2001.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://dim4390.narod.ru/mehrus.htm>
2. <http://ssm-tyazhmash.severstal.com/files/434/katalog.pdf>  
<http://www.complexdoc.ru/ntdtext/481316>
3. <http://www.severstal.ru/>
4. <http://promservice.severstal.com/rus/index.phtml>.
5. <http://assom.donntu.edu.ua/remc/remont.html>.
6. сайт компании [АСКОН](#) (Санкт-Петербург, Россия) графический редактор КОМПАС-ГРАФИК (методические материалы):  
[www.ascon.ru](http://www.ascon.ru)
7. сайт компании [Autodesk](#) графический редактор AutoCAD:  
учебные пособия: [www.autodesk.com/autocad-tutorials](http://www.autodesk.com/autocad-tutorials)  
ресурсы для обучения: [www.autodesk.com/autocad-learningpath](http://www.autodesk.com/autocad-learningpath)



#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Практика проводится в восьмом семестре в цехах и подразделениях производства ПАО «Северсталь», «ССМ-Тяжмаш» после освоения обучающимся программы профессиональных модулей, учебной и производственной (по профилю специальности) практик.

Контроль практики осуществляют руководитель практики от колледжа, руководитель практики от производства и инструктор производственного обучения.

К началу практики заместитель директора по УПР готовит приказ о распределении студентов по объектам практики и назначении руководителей практики от колледжа. Руководитель практики от колледжа выдает студентам индивидуальные задания по программе практики и оказывает методическую помощь в их выполнении, принимает участие в распределении студентов по рабочим местам, осуществляет контроль за выполнением индивидуальных заданий, сбором материала для дипломного проектирования, проводит периодический контроль условий, создаваемых студентам на предприятии и принимает меры по устранению обнаруженных недостатков, ведет журнал учета практики, принимает участие в работе комиссии при подведении итогов практики.

Руководители практики от предприятия назначаются распоряжением начальника производства. Руководитель практики от предприятия знакомит студентов с организацией труда, техникой безопасности, внутренним распорядком предприятия, технологией производства, обеспечивает студентов технической и технологической документацией, осуществляет контроль за выполнением программы практики, вовлекает практикантов в общественную, культурную и спортивную жизнь предприятия, периодически проводит с руководителем практики от колледжа общие собрания студентов

с целью обсуждения хода практики, оказывает помощь в определении тем дипломных проектов.

Инструктор производственного обучения знакомит студентов с оборудованием, оснащением закрепленных за ними рабочих мест, безопасными приемами при выполнении производственных заданий, создает условия и оказывает помощь студентам в освоении рабочей профессии, прививает навыки бережного отношения к оборудованию, материалам, инструментам, экономного расходования энергии, поддерживает связь с руководителями практики от предприятия и колледжа.

---

#### **4.4. Кадровое обеспечение производственной практики**

Руководитель практики от колледжа должен иметь высшее образование, соответствующее профилю специальности и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инструктор производственного обучения – квалифицированный рабочий (специалист) производства, имеющий стаж работы по профессии не менее 3-х лет, и не имеющий нарушений установленных требований по безопасности труда в течение последнего года работы, осуществляющий процесс практического обучения практиканта на основании распоряжения начальника подразделения.

#### **4.5. Используемые современные образовательные технологии в реализации рабочей программы производственной (преддипломной) практики**

В реализации рабочей программы практики используются современные образовательные технологии:

- информационно-развивающие технологии, в том числе информационно-коммуникационные;

- деятельностные технологии, включающие анализ производственных ситуаций, решение ситуационных задач, моделирование производственных ситуаций;
- личностно-ориентированные технологии, групповой работой, осуществлением само- и взаимооценки, реализацией права выбора уровня сложности и способа выполнения заданий, партнера в учебной деятельности, источника информации.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения практики включает текущий и промежуточный контроль.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по практике доводятся до сведения обучающихся на первом занятии.

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.

Обучение 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 обследования, 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 производств.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации руководителем практик от 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.

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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	Осуществление подготовки деталей и узлов оборудования к монтажу	<b>Текущий контроль:</b>  - собеседование, во время проверки отработки тем программы и правильности заполнения
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической	Сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.	

документацией.		<p>дневника практики;</p> <p>- наблюдение за выполнением практических работ;</p> <p>- оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>- дифференцированный зачет по практике.</p>
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	Определение порядка и условий проведения испытаний промышленного оборудования после монтажа.	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>- собеседование, во время проверки отработки тем программы и правильности заполнения дневника практики;</p> <p>- наблюдение за выполнением практических работ;</p> <p>- оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>- дифференцированный</p>
ПК2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	
ПК2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования, составление ведомости дефектов.	

ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.	Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования различными способами.	й зачет по практике.
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Участие в работах по регулировке сборочных узлов и соединений.  Участие в работах по наладке оборудования после монтажа и ремонта.	
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	Выбор методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.	
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов.	Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов.	<b>Текущий контроль:</b>  - собеседование, во время проверки отработки тем программы и правильности заполнения дневника практики;  - наблюдение за выполнением практических работ;  - оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий.  <b>Промежуточная аттестация:</b>
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	
ПК3.4.Организовывать выполнение производственных заданий	Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями ТБ, производственной санитарии,	

подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	научной организацией труда.  Использование средств материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	дифференцированны й зачет по практике.
--	--	---

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Эффективность поиска информации	Выполнение практических работ Анализ отчетов по практике Курсовое и дипломное проектирование. Анализ творческих работ обучающегося. Анализ портфолио обучающегося
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Эффективность поиска информации  Количество используемых источников информации при выполнении курсовых и дипломных проектов и др. творческих работ	Выполнение практических работ Курсовое и дипломное проектирование. Анализ творческих работ обучающегося. Анализ портфолио обучающегося
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Эффективное использование времени, правил личной организованности и самодисциплины.  Выполнение графика учебного процесса	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Мониторинг своевременного выполнения этапов учебного процесса и результатов обучения. Конкурсы профмастерства Олимпиады
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие спортивно - и культурно-массовых мероприятиях	Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио
ОК05. Осуществлять устную	Грамотность устного и	Анализ творческих работ



и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. Толерантность поведения в рабочем коллективе.	обучающегося. Открытые защиты творческих и проектных работ. Анализ портфолио студента
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание социальной значимости своей профессии,</li> <li>- способность применять нормы антикоррупционного законодательства при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</li> <li>- участие в общественной жизни</li> </ul>	Анализ портфолио обучающихся
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Участие в культурно-массовых мероприятиях	Анализ портфолио обучающихся
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Эффективность использования компьютера, прикладных программ, Интернета.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося: не владеет; владеет неуверенно; уверенный пользователь; непрофессиональный программист.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективный поиск информации	Анализ выполнения курсового и дипломного проектирования, отчета по ПДП
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи;</li> <li>– презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформление бизнес-плана;</li> <li>- расчет размеров выплат по</li> </ul>	Анализ выполнения курсового и дипломного проектирования, отчета по ПДП. Анализ портфолио обучающихся

	процентным ставкам кредитования.	
--	-------------------------------------	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ч 100	5	отлично
80 ч 89	4	хорошо
70 ч 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка уровня подготовки по производственной (преддипломной) практике.

## **Приложение А- Образец задания по преддипломной практике**

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

### **З А Д А Н И Е ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента ФИО \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

Руководитель: \_\_\_\_\_

### **С О Д Е Р Ж А Н И Е**

Введение

1 Общая часть.

1.1 Перспективы развития ПАО «Северсталь» и цеха (по теме дипломного проекта)

1.2 Характеристика цеха и основного механического оборудования цеха или участка.

2 Специальная часть.

2.1 Цель проводимой реконструкции или внедрения данного проекта.

2.2 Назначение, техническая характеристика, кинематическая схема привода механизма или агрегата.

2.3 Конструкция и принцип работы механизма или агрегата.

2.4 Описание опорной конструкции (рама, плита) привода механизма.

3 Организационная часть.

3.1 Система технического обслуживания и ремонта предприятия.

3.2 Организация работы механослужбы цеха, участка.

3.3 Понятие структуры ремонтного цикла. Структура ремонтного цикла реконструируемого или устанавливаемого оборудования.

3.4 Основные неисправности механизма или агрегата, причины их возникновения и способы устранения. Способы повышения износостойкости деталей.

3.5 Методы и способы восстановления оборудования.

3.6 Механизация ремонтных и монтажных работ (перечень машин и инструментов, применяемых при монтаже и ремонте оборудования, их характеристика).

3.7 Организация инструментального хозяйства цеха. Структура механической мастерской цеха и основного оборудования мастерской.

3.8 Перечень ремонтных работ, проводимых в реконструируемом узле или механизме. Время, затрачиваемое на проведение ремонтных работ. Численность персонала, необходимого для проведения ремонтных работ

Таблица 1 - Перечень ремонтных работ, осуществляемых при реконструкции оборудования

№	Работа	Продолжительность работы, час	Численность персонала

4 Мероприятия по технической эксплуатации оборудования.

4.1 Обеспечение внешних условий работы оборудования.

4.2 Обеспечение допустимых режимов работы оборудования.

4.3 Регулировка оборудования.

4.4 Способы смазки оборудования (карта и схема смазки оборудования).

Ремонтная документация и чертеж ремонтного цеха или мастерской даются в приложении.

5 Техника безопасности и противопожарная техника.

6 Промышленная экология и мероприятия, проводимые по охране окружающей среды в цехе.

#### **Технико-экономические показатели, приводимые в отчете:**

1 Объем выпуска продукции или объем услуг.

2 Стоимость основных фондов.

3 Себестоимость продукции или услуг.

4 Сумма условно-постоянных расходов в себестоимости продукции.

5 Простой оборудования в ремонтах.

6 График планово-предупредительных ремонтов.

7 Материал для расчета численности ремонтного персонала (спецификация оборудования или количество условных единиц ремонта, норма обслуживания на одного человека единиц оборудования или условно-технических единиц).

8 Материал для расчета фонда оплаты труда (часовые тарифные ставки, штатное расписание).

9 Материал для расчета стоимости эксплуатационных затрат (средняя норма амортизационных отчислений, процент отчислений на текущий ремонт и т.д.)

10 Калькуляция себестоимости.

11 Смета расходов на реконструкцию оборудования.

12 Технико-экономические показатели за прошлый год.