

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И.Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
08.02.2023г

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

- ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию**
- МДК.03.01 Организация работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
для студентов специальности**
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Магнитогорск, 2023

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Механическое, Методической комиссией МпК гидравлическое оборудование и автоматизация»
Председатель О.А. Тарасова
Протокол № 6 от 25.01.2023г.

Протокол №4 от «08» 02 2023г.

Разработчик:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

М.И. Чумак

Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы профессионального модуля «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию».

Содержание курсового проекта ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания предназначены для студентов очной формы обучения в качестве регламентирующего материала по выполнению и предоставлению курсового проекта по профессиональному модулю «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной деятельности по профессиональному модулю профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Выполнение студентом курсового проекта по профессиональному модулю проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по специальным дисциплинам, междисциплинарным курсам;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных задач, использовать справочную, нормативную и научно-техническую литературу (формирование профессиональных компетенций);
- формирование общих и профессиональных компетенций – развитие творческой инициативы, дисциплинированности, целеустремлённости, аккуратности, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА).

1 Общие положения

В соответствии с рабочей программой ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию предусмотрено выполнение курсового проекта.

Курсовой проект является одним из основных видов учебной деятельности и формой контроля учебной работы студентов.

Продолжительность выполнения курсового проекта – 48 часов. Курсовой проект осуществляется на заключительном этапе изучения профессионального модуля, в ходе которого формируются умения, ПК и ОК при решении задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Курсовой проект выполняется после изучения теоретической части МДК, ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию.

В результате выполнения курсового проекта, Вы будете уметь:

уметь:

У 3.1.01 определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования;

У 3.2.01 разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;

У 3.2.02 разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;

У 3.4.16 обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;

У 3.4.17 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

Уо 01.03 определять этапы решения задачи;

Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;

Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;

Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;

Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;

Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;

общих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональных компетенций:

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

Курсовой проект по профессиональному модулю выполняется в сроки, определённые рабочим учебным планом по программе подготовке специалистов среднего звена.

Процесс выполнения курсовых проектов включает следующие этапы:

1 Изучение настоящих методических указаний.

2 Выбор темы и её согласование с руководителем.

3 Формулировка цели и составление плана.

4 Подбор, изучение и анализ содержания источников.

5 Сбор и обобщение материалов, проведение исследований и анализ результатов практической (экспериментальной) части работы.

7 Разработка практической части, формулировка выводов и рекомендаций.

8 Оформление списка литературы.

9 Подготовка к защите и защита курсового проекта.

Контроль за выполнением разделов КП осуществляется преподавателем-консультантом, заведующим отделением.

Примерная тематика курсового проекта:

–Техническое обслуживание и ремонт привода одиннадцатиротационной листопрямительной машины АПР -3 ЛПЦ -4 ПАО «ММК»

–Техническое обслуживание и ремонт узлов моталки АПР -1 цеха стальной ленты ООО «УМК»

–Техническое обслуживание и ремонт привода коробки скоростей токарно-винторезного станка 1М65 ЦРМО -2 ООО «МРК»

–Техническое обслуживание и ремонт привода механизма передвижения мостового крана Q-20 т. сырьевого отделения ООО «Цемек»

–Техническое обслуживание и ремонт привода разматывателя АПР-1 цеха стальной ленты ООО «УМК»

–Техническое обслуживание и ремонт привода ленточного конвейера сырьевого отделения ООО «Цемек»

–Техническое обслуживание и ремонт механизма передвижения мостового крана Q-15 т. ОМЦ ООО «МРК»

–Техническое обслуживание и ремонт привода кромкокрошительных ножниц стана 1-5 ЛПЦ-8 ПАО «ММК»

–Техническое обслуживание и ремонт привода коробки скоростей вертикально-фрезерного станка 6М12 ЦРМО-1 ООО «МРК»

–Техническое обслуживание и ремонт привода реза гильотинных ножниц АПР-1 ЛПЦ-4 ПАО «ММК»

2 Структура курсового проекта

Структура курсового проекта включает:

- пояснительную записку;
- графическую часть

Текстовый документ курсового проекта должен включать в указанной последовательности следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;

К графическому материалу следует относить:

- чертежи;
- эскизы;
- схемы;
- демонстрационные листы.

Объем текстового и графического материала определяется заданием руководителя

3 Требования к оформлению пояснительной записки

Пояснительная записка является неотъемлемой частью проекта и представляется вместе с графической частью.

Пояснительная записка курсового проекта включает:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формируется цель выполнения курсового проекта;
- исходные данные для выполнения курсового проекта;
- разделы курсового проекта:

Раздел 1 Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации механизма

Раздел 2 Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования

Раздел 3 Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

- перечень используемых источников;
- приложения.

Оформление пояснительной записки должно строго соответствовать

СМК-О-К-РИ-70-20 Общие требования к структуре и оформлению курсового проекта.

Курсовой проект — это документ, представляющий собой форму отчетности по самостоятельной работе студента, включающий аналитическую, графическую и расчетную части, представляющий собой законченное решение поставленной проблемы в рамках изучаемой дисциплины или профессионального модуля.

Общие требования

1. Пояснительная записка курсового проекта должна быть оформлена в печатном виде и сброшюрована. Объем ТД определяется исходя из тематики работы.

2. Страницы ТД должны соответствовать формату А4 (210x297 мм). Текст должен быть

выполнен с одной стороны листа белой бумаги печатным способом на печатающих или графических устройствах вывода ЭВМ (компьютерная распечатка). При наборе текста использовать 1,5 интервал, основной шрифт Times New Roman, размер шрифта кегль 12 или кегль 14, цвет - черный, абзацный отступ первой строки - 1,25 см.

3. Иллюстрации, таблицы, схемы допускается выполнять на листах формата А3. При этом лист должен быть сложен в формат А4 «гармоникой» и учитывается как один.

4. Текст пояснительной записки следует выполнять, соблюдая размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм.

5. Опечатки, описки, графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения пояснительной записки, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами - рукописным способом. Повреждение листов ТД, помарки и следы не полностью удаленного текста не допускаются.

6. Качество текста, иллюстраций, таблиц удовлетворять требованию их однозначного прочтения и воспроизведения.

Построение текста пояснительной записки

1. Текст пояснительной записки следует делить на разделы, подразделы, пункты, подпункты.

2. Каждый раздел текста должен начинаться с новой страницы и иметь порядковый номер, обозначенный арабскими цифрами и записанный с абзацного отступа. Не допускается помещать на странице заголовок раздела, подраздела без относящейся к ним текстовой части.

3. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, пункты - в пределах подраздела, подпункты - в пределах пункта. Подразделы, пункты, подпункты не начинают с новой страницы.

4. Если раздел или подраздел состоит из одного подраздела или пункта, то этот подраздел или пункт нумеровать не следует. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

5. Переносы слов в заголовках не допускаются.

6. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить тире «-» (при необходимости, ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ь, после которой ставится скобка). Для дальнейшей, детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых, ставится скобка, запись производится с абзацного отступа.

7. Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.

4 Требования к изложению текста курсового проекта

Текст излагается кратким чётким языком. Терминология и обозначения должны соответствовать установленным стандартам, а при отсутствии стандартов - общепринятым нормам в научно - технической литературе.

*Изложение текста курсового проекта должно строго соответствовать
СМК-О-К-РП-70-20 Общие требования к структуре и оформлению курсового проекта.*

Общие требования

Текстовый документ (ТД) курсового проекта в краткой и четкой форме должен раскрывать сущность работы, постановку задачи, выбор и обоснование решений, содержать описание методов исследования, анализа и расчетов, описание проведенных экспериментов, анализ полученных

результатов, выводы. Текст должен сопровождаться иллюстрациями (графиками, эскизами, диаграммами, схемами и т.п.). ТД должен быть выполнен на русском языке.

1. Титульный лист

Титульный лист является первой страницей работы.

2. Задание

Курсовой проект выполняется на основании индивидуального задания.

Задание составляется руководителем курсового проектирования в соответствии с темой. Темы курсовых проектов определяются ведущими преподавателями в соответствии требованиями основных образовательных программ. При этом обучающийся имеет право выбора темы курсовой проекта, а также может предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки.

3. Отзыв

Руководитель курсового проекта, после изучения и соответствующей правки, пишет отзыв на курсовой проект.

4. Содержание

Содержание должно отражать все материалы, помещенные в ТД

5 Оформление иллюстраций и таблиц

Оформление иллюстраций и таблиц курсового проекта должно строго соответствовать СМК-О-К-РП-70-20 Общие требования к структуре и оформлению курсового проекта

Построение таблиц

1. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.
2. Таблица помещается в тексте сразу же за первым упоминанием о ней или на следующей странице. До таблицы и после таблицы добавить одну свободную строку.
3. Таблицы, нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему ТД. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.
4. Если в тексте одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1».
5. На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа.
6. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы помещают над таблицей после ее номера через тире, с прописной буквы без абзацного отступа.
7. Заголовки граф таблицы выполняют с прописных букв, а подзаголовки строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной самостоятельные.
- В конце заголовка и подзаголовка знаки препинания не ставятся. Заголовки указываются в единственном числе. Допускается применять в таблице размер шрифта 12 пт. Диагональное деление головки таблицы не допускается. Размещают заголовки таблицы по центру относительно левого, правого, верхнего и нижнего полей, межстрочный интервал - одинарный.
8. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу заголовков помещают только перед первой частью таблицы, над другими частями справа пишется слово «Продолжение» и указывается порядковый номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1».
9. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик.
10. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).
11. Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.
12. Если цифровые данные в пределах графы таблицы выражены в одних единицах

физической величины, то они указываются в заголовке каждой графы. Включать в таблицу отдельную графу «Единицы измерений» не допускается.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например D - диаметр, H - высота, L - длина.

Иллюстрации

1. Количество иллюстраций, помещаемых в ТД, должно быть достаточным для раскрытия содержания. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки и т.п.) следует располагать непосредственно после текста, упоминаются впервые, или на следующей странице.

2. Все иллюстрации именуется рисунками и нумеруются арабскими цифрами в пределах всего ТД.

3. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

4. На все иллюстрации в ТД должны быть даны ссылки. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» или указывать в скобках (рис. 2).

5. Иллюстрация располагается по тексту документа, если она размещается на листе формата А4. Если формат иллюстрации больше А4, то ее следует помещать в приложении.

6. Иллюстрации следует размещать так, чтобы их документа или с поворотом по часовой стрелке. Перед иллюстрацией и после нее оставить одну чистую строку.

7. Иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст).

8. Размещают иллюстрацию и наименование к ней по центру без абзацного отступа.

6 Требования к оформлению графической части

Графическая часть курсового проекта представлена чертежами, включающими в себя:

- Чертеж на формате А1 Общий вид машины с приводом
- Чертеж на формате А1 Редуктор (сборочный узел) привода машины

При курсовом проектировании графическая часть выполняется на стадии рабочих чертежей.

Чертежи проектов должны отвечать требованиям графического оформления, предусмотренными правилами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) должно строго соответствовать:

СМК-О-К-РП-70-20 Общие требования к структуре и оформлению курсового проекта.

Требования к оформлению графического материала

Графический материал, представленный виде чертежей, эскизов, схем, характеризующих основные выводы и предложения исполнителя, должен совместно с ТД раскрывать содержание курсового проекта.

1. Состав и объем графического материала должны определяться руководителем курсовой работы (проекта) и указываться в задании.

2. Графический материал, предназначенный для демонстрации при публичной защите работы, необходимо располагать на листах формата АГ Расположение листа может быть принято как горизонтальным, так и вертикальным.

3. Графический материал должен отвечать требованиям действующих стандартов по соответствующему направлению науки, техники или технологии и может выполняться:

- традиционным способом - карандашом или тушью;
- автоматизированным способом вывода ЭВМ.

4. В оформлении комплекта листов графического материала работы следует придерживаться единого стиля.

5. По решению ПЦК во время защиты курсового проекта ее графическая часть может представляться в полном объеме или частично с использованием технических носителей данных ЭВМ и проекционной аппаратуры. В этом случае чертежи и демонстрационные листы должны быть приведены в конце пояснительной записки в виде копий формата А4, распечатанных на бумаге, названия листов графической части включаются в содержание.

Спецификация

1. По решению руководителя курсовой работы (проекта) к определенным листам графической части составляется спецификация, которая является конструкторским документом, представляет собой текстовый документ, состоящий из двух и более частей. Составляют спецификацию на каждую сборочную единицу. Спецификация выполняется и оформляется на отдельных листах формата А4.

2. Спецификация в общем случае состоит из разделов, которые располагают в такой последовательности: документация; сборочные единицы; детали; стандартные изделия; прочие изделия; материалы.

3. Название каждого раздела записывается в виде заголовка в графе «Наименование» и подчеркивается. Перед названием каждого раздела, а также после него оставляется по одной свободной строке.

4. В графе «Формат» записывают обозначение формата листа конструкторского документа.

5. В графе «Поз» (позиция) указывают порядковые номера составных частей, непосредственно входящих в специфицируемое изделие.

6. В графе «Обозначение» указывают обозначение чертежей или сборочных единиц деталей.

X. XX.XX.XX. XX. XX. XX. XX. X

*■ Номер позиции сборочной единицы

Номер чертежа по заданию

Год выпуска учебной работы

Индекс учебной работы

Шифр специальности

Индекс вида обучения

7 Список использованных источников

Список использованных источников указывается в соответствии с действующими нормами для научно - технической литературы.

Сведения о книгах (учебники, справочники и др.) должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги (без кавычек), год издания, объем в страницах.

8 Защита курсового проекта

В процессе подготовки к защите студент готовит доклад на 5 минут. В докладе должно быть раскрыто содержание курсового проекта, раскрыты главные положения, больше половины доклада должно быть посвящено практической части, заканчивается доклад выводами и предложениями.

Защита курсового проекта осуществляется перед комиссией, состоящей из преподавателей.

9 Критерии оценки курсового проекта

Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе.

Критериями оценки курсовой работы по дисциплине являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);

- соблюдение графика выполнения курсового проекта;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- соответствие содержания выбранной теме;
- соответствие содержания глав и параграфов их названию;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- наличие практических рекомендаций;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание темы курсовой работы;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите проекта.

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении курсового проекта в полном объеме; используется основная литература по проблеме, работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении курсового проекта в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении курсового проекта в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

Положительная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку. Студент, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать курсовую работу. В этом случае смена темы не допускается.

Оценка уровня сформированности профессиональных и общих компетенций во время подготовки и защиты курсового проекта по профессиональному модулю определяется руководителем по универсальной шкале оценки образовательных достижений, которые включают в себя основные показатели оценки результатов

Оценка образовательных достижений студента (ки)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
		Выполнение КП	Защита КП	Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты КП
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	ОПОР 3.1.1 Выбор способов обработки деталей и разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей	1	1	1
	ОПОР 3.1.2 Владение типовыми способами восстановления работоспособности промышленного оборудования	1	1	1
	ОПОР 3.1.3 Контроль качества выполняемых работ при восстановлении работоспособности оборудования	1	1	1
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	ОПОР 3.2.1 Разработка ремонтной ведомости	1	1	1
	ОПОР 3.2.2 разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей.	1	1	1
	ОПОР 3.2.3 Разработка регламентов и процедур на техническое обслуживание в соответствии с требованиями нормативной документации	1	1	1
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	ОПОР 3.4.1 Планирует деятельность подчиненного персонала при выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	1	1	1
	ОПОР 3.4.2 Организует деятельность подчиненного персонала по охране труда при выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	1	1	1
	ОПОР 3.4.4 Контролирует качество выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	1	1	1
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	1	1	1
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	1	1	1
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	1	1	1
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию	1	1	1

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	1	1	1
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	1	1	1
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	1	1	1
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	1	1	1
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	1	1	1
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	1	1	1
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	1	1	1
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.	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	1	1	1
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях.	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности	1	1	1
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ОПОР 9.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике	1	1	1
% положительных оценок				

Удачи вам в разработке и защите курсового проекта!

Форма титульного листа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

ПЦК _____

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

по МДК. 03.01. Организация работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту
промышленного оборудования

на тему: _____

Исполнитель: _____ студент _____ курса, группа _____

Руководитель: _____
(Ф.И.О., должность, уч. степень, уч. звание)

Работа допущена к защите “ _____ ” _____ 20____ г. _____
(подпись)

Работа защищена “ _____ ” _____ 20____ г. с оценкой _____
(оценка) (подпись)

Магнитогорск, 20____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Тема: _____

Студент _____

Задание

Исходные
данные: _____

Состав и содержание проекта (работы) _____

Срок сдачи: « _____ » _____ 202__ г.

Руководитель: _____ / _____
« _____ » _____ 202__ г.

Задание получил: _____ / _____
« _____ » _____ 202__ г.

Магнитогорск, 2023