

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«23» марта 2017 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности


22.02.05 Обработка металлов давлением

Базовая подготовка

Квалификация выпускника Техник

Магнитогорск, 2017 г.

ОДОБРЕНО
Предметно-цикловой комиссией
Обработка металлов давлением

Председатель  / *О.В. Шелковникова*
Протокол № 3 от « 15 » 11. 2017г.

Педагогическим советом МпК
Председатель
 / *С.А. Махновский*
Протокол № 3 от « 30 » 11 2017 г.

Составители:


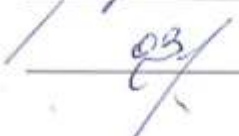
преподаватель профессионального цикла

ФГБОУ ВО «МГТУ» МпК  / *О.В. Шелковникова*
Заведующий отделением Металлургия,
монтаж и эксплуатация электрооборудования  / *С.В. Кожевникова*

Эксперты:

Заместитель директора по учебно-методической работе

Заместитель директора по учебно-производственной работе

 / *Ю.В. Федосеева*
 / *О.Н. Загора*

Внешняя экспертиза

Начальник травильного отделения
ЛПЦ-5 ПАО ММК А.Н.Лядецкий



Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 21.04.2014 №359, СМК-К-О-ПВД-101-15 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 Общие положения | 4 |
| 2 Форма, сроки, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации | 6 |
| 3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации | 7 |
| 4 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы | 9 |
| 4.1 Выбор темы ВКР | 9 |
| 4.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы | 10 |
| 4.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы | 11 |
| 5 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации | 13 |
| 5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению | 13 |
| 5.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации | 14 |
| 6 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена | 14 |
| 7 Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации | 15 |
| Приложение 1 Тематика выпускных квалификационных работ по специальности | 19 |
| Приложение 2 Календарный график подготовки ВКР | 25 |
| Приложение 3 Лист нормоконтроля | 27 |
| Приложение 4 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы | 29 |
| Приложение 5 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена | 39 |
| Приложение 6 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей по вопросам содержания и организации ГИА | 46 |

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 22.02.05 Обработка металлов давлением.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ВД.1 Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением

ПК 1.1. Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов давлением.

ПК1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха.

ПК1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств.

ПК1.4. Организовать работу коллектива исполнителей.

ПК1.5. Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции.

ПК1.6. Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха.

ПК1.7. Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию.

ПК1.8. Составлять рекламации на получаемые исходные материалы

ВД.2 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой

ПК2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса

- ПК2.2. Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование
- ПК2.3. Производить настройку и профилактику технологического оборудования.
- ПК2.4. Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса.
- ПК2.5. Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах.
- ПК2.6. Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования.

ВД.3 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением

- ПК3.1 Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением.
- ПК3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах.
- ПК3.3 .Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции.
- ПК 3.4 Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением.
- ПК3.5 Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции.
- ПК3.6. Производить смену сортамента выпускаемой продукции.
- ПК3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства.
- ПК3.8. Оформлять техническую документацию технологического процесса.
- ПК 3.9 Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением

ВД.4 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции

- ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции.
- ПК 4.2. Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическими процессами
- ПК 4.3. Оценивать качество выпускаемой продукции
- ПК 4.4. Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции.
- ПК 4.5. Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции

ВД.5 Обеспечение экологической и промышленной безопасности

- ПК5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.
- ПК5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.
- ПК5.3. Создавать условия для безопасной работы.
- ПК5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.
- ПК 5.5 Оказывать первую помощь пострадавшим

ВД.6 Выполнение работ по профессии Оператор поста управления

- ПК 6.1 Производить пуск, остановку и регулировку скоростей движения механизмов
- ПК 6.2 Управлять с пульта отдельными агрегатами и механизмами линии стана

2. Форма, сроки, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением является:

защита выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта.

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности для очного обучения:

| № | Этапы подготовки и проведения ГИА | Объем времени в неделях | Срок проведения |
|---|---|-------------------------|-----------------------|
| 1 | Подбор и анализ материалов для ВКР | 4 недели | 12.04.2021-08.05.2021 |
| 2 | Подготовка ВКР (дипломное проектирование) | 4 недели | 13.05.2021-09.06.2021 |
| 3 | Оценка качества выполнения ВКР: | 5 недель | |
| | нормоконтроль | 1 неделя | 03.06.2021-09.06.2021 |
| | подготовка к предзащите и предзащита | 1 неделя | 03.06.2021-09.06.2021 |
| | рецензирование | 1 неделя | 03.06.2021-09.06.2021 |
| | защита ВКР | 2 недели | 10.06.2021-23.06.2021 |

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

3.1. Порядок подготовки государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок | | Ответственный |
|-------|--|-----------------------|-------------|--|
| | | базовая подготовка | очная форма | |
| 1 | Формулирование и рассмотрение тем ВКР по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением на заседаниях ПЦК | 01.09.2020-06.10.2020 | | Председатели ПЦК Руководители ВКР |
| 2 | Разработка программы ГИА по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением | до 06.10.2020 | | Заведующий отделением Председатель ПЦК |
| 3 | Утверждение программы ГИА по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением на Педагогическом совете колледжа | 02.11.2020 | | Председатель педагогического совета |
| 4 | Ознакомление с программой государственной итоговой аттестации выпускников в 2019 году по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением | 01.12.2020 | | Заведующий отделением |
| 5 | Утверждение председателя ГЭК по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением | 01.09.2020 | | Директор МпК |
| 6 | Утверждение состава ГЭК по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением | 25.12.2020 | | Директор МпК |
| 7 | Закрепление тематики выпускных квалификационных работ по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением утверждение руководителей и консультантов | 01.04.2021 | | Заведующий отделением, руководители ВКР |
| 8 | Утверждение и выдача индивидуальных заданий на выпускную квалификационную работу по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением | 05.04.2021 | | Заведующий отделением Руководители ВКР |
| 9 | Утверждение графика подготовки выпускной квалификационной работы (графика консультаций) | 26.04.2021 | | Начальник УМЧ Заведующий отделением |
| 10 | Контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы | 13.05.2021-09.06.2021 | | Руководители ВКР |
| 11 | Проведение процедуры нормоконтроля выпускных квалификационных работ | 03.06.2021-09.06.2021 | | Нормоконтроллер |
| 12 | Назначение рецензентов приказом ректора | 21.05.2021 | | Заведующий отделением |
| 13 | Ознакомление обучающихся с приказом о рецензентах | 31.05.2021 | | Заведующий отделением |
| 14 | Допуск к ГИА обучающихся специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением к защите выпускной квалификационной работы | 03.06.2021 | | Заведующий отделением |
| 15 | Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА | 03.06.2021 | | Заведующий отделением |
| 16 | Составление графика предварительной защиты выпускных квалификационных работ | 03.06.2021 | | Заведующий отделением |
| 17 | Утверждение графика защиты выпускных квалификационных работ | 03.06.2021 | | Заведующий отделением |
| 18 | Организация процедуры предварительной защиты ВКР | 03.06.2021-09.06.2021 | | Заведующий отделением Руководители ВКР |
| 19 | Организация оценки портфолио достижений обучающихся | 03.06.2021-23.06.2021 | | Заведующий отделением |
| 20 | Организация процедуры рецензирования ВКР | 03.06.2021-09.06.2021 | | Заведующий отделением |
| 21 | Доведение содержания рецензии до сведения обучающихся | за день до защиты | | Заведующий отделением |
| 22 | Представление выпускных | за день до защиты | | Обучающиеся |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | квалификационных работ на отделение | | Руководители ВКР |
| 23 | Проведение заседаний ГЭК по графику | 10.06.2021-23.06.2021 | Заведующий отделением Секретарь ГЭК |
| 24 | Объявление результатов защиты выпускных квалификационных работ | в день защиты | Председатель ГЭК |
| 25 | Осуществление анкетирования выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА | 10.06.2021-23.06.2021 | Заведующий отделением |
| 26 | Предоставление отчета председателя ГЭК | 27.06.2021 | Председатель ГЭК Заведующий отделением |
| 27 | Подготовка документов об образовании и квалификации | 12.04.2021-30.06.2021 | Заведующий отделением Специалист по работе со студентами Ответственные лица |
| 28 | Выдача документов об образовании и квалификации | до 30.06.2021 | Заведующий отделением, секретарь ГЭК, ведущий специалист по работе со студентами |
| Организация процедуры апелляции | | | |
| 29 | Утверждение состава апелляционной комиссии | 20.05.2021 | Ректор Начальник УМЧ |
| 30 | Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА | в день защиты | Секретарь АК |
| 31 | Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА | на следующий рабочий день после защиты | Секретарь АК |
| 32 | Предоставление в апелляционную комиссию пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА) | на следующий рабочий день после подачи заявления | Секретарь ГЭК |
| 33 | Работа апелляционной комиссии | в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления | Председатель АК |
| 34 | Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА) | на следующий рабочий день после принятия положительного решения по заявлению | Секретарь ГЭК |
| 35 | Ознакомление обучающего с протоколом апелляционной комиссии | в течение 3 рабочих дней после заседания | Председатель АК |
| Подготовка и проведение организационных собраний обучающимися выпускных групп | | | |
| 36 | О программе ГИА выпускников 2019 года | Декабрь 2020 | Заведующий отделением |
| 37 | Об организации окончания процесса обучения по ППССЗ. Выдача заданий на выпускную квалификационную работу обучающимся | Апрель 2021 | Заведующий отделением |
| 38 | О расписании ГИА, графике предварительной защиты выпускных квалификационных работ, портфолио, графике индивидуальных и групповых консультаций выпускников всех специальностей | Апрель 2021 | Заведующий отделением |

4 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы

4.1 Выбор темы ВКР

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы на основе утвержденной тематики в соответствии с приложением 1. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Обязательным требованием для выпускной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Утверждение темы ВКР и закрепление студента за руководителем (консультантами) оформляется приказом ректора.

Функции руководителя и консультантов ВКР

Для подготовки ВКР каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости, консультанты. Руководитель ВКР осуществляет общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

— разработка индивидуальных заданий: составление задания на производственную (преддипломную) практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения ВКР, составление задания и графика выполнения выпускной квалификационной работы (**Приложение 2**);

— консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы: составление плана ВКР, подбор литературы и фактического материала в ходе производственной (преддипломной) практики;

— постоянный контроль за сроками и ходом выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы;

— практическая помощь студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;

— принятие решения о готовности ВКР к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе ВКР;

— подготовка письменного отзыва на ВКР.

В обязанности консультанта входит:

— формулировка задания на выполнение соответствующего раздела ВКР по согласованию с руководителем ВКР;

— определение структуры соответствующего раздела ВКР;

— оказание необходимой консультационной помощи студенту при выполнении соответствующего раздела ВКР;

— проверка соответствия объема и содержания раздела ВКР заданию;

— принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе ВКР.

Требования к выпускной квалификационной работе

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются методическими указаниями по выполнению и защите ВКР по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением и СМК-О-К-РИ-50-15 Общие требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

4.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы, как форма государственной итоговой аттестации, проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Выполнение и успешная защита выпускной квалификационной работы должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Студент, выполняющий дипломный проект должен показать свою способность и умение:

- определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности;
- ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения;
- анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы;
- применять теоретические знания при решении практических задач;
- делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса;
- оформлять работу в соответствии с установленными требованиями.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность всех приведенных данных несет студент - автор работы.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная студентом и консультантами должна пройти процедуру нормоконтроля (**Приложение 3**), а затем быть представлена руководителю, который вместе со своим отзывом представляет работу заведующему отделением. Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется на рецензию. Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в работе недостатки, характеризует качество ее оформления и изложения, дает заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям и оценивает ее.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

В отзыве и рецензии на ВКР руководитель и рецензент отражают следующую информацию:

- заключение о соответствии темы ВКР ее содержанию и индивидуальному заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку теоретической и практической значимости работы, степени разработки вопросов, оригинальности решений (предложений);

— оценку общих и профессиональных компетенций выпускника по основным показателям оценки результата;

— качество оформления ВКР: соответствие объема ВКР рекомендуемым требованиям внутривузовских стандартов, соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, списка использованной литературы требованиям внутривузовских стандартов и ГОСТов.

— оценку ВКР в целом.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Студентам во время защиты ВКР запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты включает:

— презентация портфолио достижений выпускника – до 5 мин;

— доклад студента – 10-15 минут, в течение которых студент кратко освещает цель, задачи и содержание ВКР с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;

— чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненную ВКР;

— объяснения студента по замечаниям рецензента;

— вопросы членов комиссии и ответы студента по теме ВКР и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента.

4.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты.

Студент, получивший на защите ВКР оценку «неудовлетворительно» отчисляется из университета, как не подтвердивший соответствие подготовки требованиям ФГОС СПО, с формулировкой «...как не защитивший ВКР».

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

Для оценки ВКР государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

1. Оценка и рекомендации руководителя и рецензента.

2. Оценка общих и профессиональных компетенций выпускника, продемонстрированных им в процессе подготовки и защиты ВКР.

Оценка общих и профессиональных компетенций осуществляется по основным показателям оценки результата в форме «владеет - положительная (1/да)», «не владеет – отрицательная (0/нет)», фиксируется в матрице оценок выпускника и переводится в универсальную шкалу оценок по уровням:

| Процент положительных оценок | Оценка ВКР | |
|------------------------------|----------------|----------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 - 100 | 5 | отлично |
| 80 - 89 | 4 | хорошо |
| 70 - 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

Матрица оценок общих и профессиональных компетенций по итогам подготовки и выполнения ВКР приведена в приложении 4.

При подготовке и защите ВКР так же учитываются:

- соответствие состава и объема выполненной ВКР студента заданию;
- качество профессиональных знаний и умений студента, уровень его профессионального мышления;
- степень самостоятельности студента при выполнении работы;
- умение студента работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;
- положительные стороны, а также недостатки в работе;
- оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;
- качество оформления пояснительной записки и графической части;
- доклад выпускника;
- наличие и качество выполнения презентации;
- ответы выпускника на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки;
- возможность внедрения данной темы на производстве;

Оценка выполнения ВКР членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:

1. Качество выпускной квалификационной работы оценивается по составляющим:

- наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования, проектирования и темы ВКР;
- уровень теоретической проработки вопросов ВКР, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых конструкторских, технологических и управленческих решений;
- наличие предложений по модернизации реально существующих технологических процессов;
- наличие предложений по использованию оборудования, по замене традиционно используемого оборудования на современное, универсальное
- логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала ВКР в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- уровень проведения всестороннего анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;
- практическая значимость выполненной ВКР: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
- использование при выполнении ВКР современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов
- качество оформления ВКР в соответствии с методическими указаниями;

2. Качество выступления на защите и предварительной защите ВКР оценивается по составляющим:

— качество доклада: соответствие доклада содержанию ВКР, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом, чертежами и др;

— качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;

— качество чертежей, иллюстраций, презентаций к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;

— поведение при защите дипломного проекта: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

5. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Подготовка выпускной квалификационной работы осуществляется в кабинете Информационных технологий для курсового и дипломного проектирования.

Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации.

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Тематические плакаты, макеты металлургического оборудования, макет прокатной клетки.;

Персональные компьютеры

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>) (<https://www.calculate-linux.org/ru/>) (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

Стан 170 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно

Тренажер. Оператор ГПУ АПР №2 ЛПЦ-4 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно

Тренажер. Конструкция оборудования стана 5000 ЛПЦ-9 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно

Тренажер. Принципы работы оборудования линии листоотделки стана 5000 ЛПЦ-9 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно

Электронные плакаты по курсу «Машины и технологии обработки материалов давлением (130)» договор К-227-12 от 11.09.2012, срок действия: бессрочно.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в кабинете Информационных технологий для курсового и дипломного проектирования

Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации.

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Тематические плакаты, макеты металлургического оборудования, макет прокатной клетки.;

Персональные компьютеры

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>) (<https://www.calculate-linux.org/ru/>) (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно

5.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением;
- программа ГИА по ППССЗ;
- методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы;
- литература по специальности;
- приказ ректора о допуске студентов к ГИА;
- сводная ведомость оценок по учебным дисциплинам за весь курс обучения;
- документы, характеризующие образовательные достижения выпускников и подтверждающие освоение компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов деятельности: матрица оценок общих и профессиональных компетенций по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, портфолио выпускников;
- протоколы заседания ГЭК государственного экзамена;
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

На защиту ВКР в обязательном порядке предоставляются: оригинал ВКР (с визами руководителя, консультантов по разделам и заведующего отделением о допуске к защите); отзыв руководителя и рецензия на ВКР по установленной форме.

6. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

В соответствии с разделом VIII п.8.4 ФГОС СПО специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций выпускников.

Уровень освоения дисциплин, учебные достижения по междисциплинарным курсам определяются в универсальной шкале оценок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и "зачтено" по результатам промежуточной аттестации обучающихся на основании аттестационных ведомостей. Оценки выставляются педагогическими работниками многопрофильного колледжа и указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании. На заседание ГЭК многопрофильным колледжем готовится сводная ведомость оценок по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам за весь курс обучения обучающегося.

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

- общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите выпускных квалификационных работ;

— общих и профессиональных компетенций, оцененных преподавателями совместно с представителями работодателей, социальных партнеров ПОО, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям;

— оценок общих компетенций, сформированных экспертами на уровне ПОО при внутренней экспертизе выполнения ВКР;

— оценок компетенций выпускников, сформированных членами государственной экзаменационной комиссии, на основании содержания документов характеризующих образовательные достижения выпускников, полученные вне рамок ОПОП.

В протоколе фиксируется итоговая оценка выполнения и защиты ВКР, присуждение квалификации. Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

В целях повышения качества образовательного процесса, выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, оценки качества преподавания и ГИА по завершении ГИА в образовательной организации проводится анкетирование: выпускников, экспертов и членов ГЭК. Документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА приведена в приложении 6.

7. Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации

Основные источники:

1. Кнышова, Е. Н. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: Форум, Инфра-М, 2019. — 335 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337088>. - Загл. с экрана.
2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336425>
3. Шелковникова, О. В. Проектирование прокатных цехов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Шелковникова ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 50с. : ил., сх. — Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S77.pdf&show=dcatalogues/5/8580/S77.pdf&view=true> . – Макрообъект.
4. Москаленко, В. В. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Москаленко. - Москва: НИЦ Инфра-М, 2019. - 400 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333321> . - Загл. с экрана.
5. Шелковникова, О. В. Оборудование цехов обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / О. В. Шелковникова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 54 с.: ил. – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S47.pdf&show=dcatalogues/5/8789/S47.pdf&view=true> . – Макрообъект.
6. Дорогобид, В. Г. Расчет напряженно-деформированного состояния методом характеристик [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Дорогобид, А. Г. Корчунов ; МГТУ, каф. МиМТ. - Магнитогорск, 2010. - 103 с. : ил., схемы, табл. - Нт;bv ljcnefg: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=312.pdf&show=dcatalogues/1/1068917/312.pdf&view=true> . - Макрообъект.
7. Дубровская, Е. Ю. Теория обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Е. Ю. Дубровская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S93.pdf&show=dcatalogues/5/8867/S93.pdf&view=true> . – Макрообъект.
8. Загиров, Н. Н. Теория обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Загиров, С. Б. Сидельников, Е. В. Иванов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 148 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=342168> - Загл. с экрана.
9. Кальченко, А. А. Технологияковки и объемной штамповки [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / А. А. Кальченко, В. В. Рузанов, К. Г. Пашенко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 63 с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1149.pdf&show=dcatalogues/1/121176/1149.pdf&view=true> . - Макрообъект.
10. Миронова, О. А. Сортопрокатное производство [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. А. Миронова, О. В. Шелковникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S86.pdf&show=dcatalogues/5/8800/S86.pdf&view=true> . – Макрообъект.
11. Сидельников, С. Б. Технология прокатки [Электронный ресурс] : учебник / С. Б. Сидельников, И. Л. Константинов, Д. С. Ворошилов. - Красноярск : СФУ, 2016. - 180 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=328585>. - Загл. с экрана.
12. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Форум :

- Инфра-М, 2018. — 224 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=304292> . - Загл. с экрана.
13. Тимирязев, В. А. Метрологическое обеспечение производства в машиностроении [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Тимирязев. - Москва : Инфра-М, 2017. - 259 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=137429> . - Загл. с экрана.
 14. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : Форум Инфра-М, 2019. - 368 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=338506> . - Загл. с экрана.
 15. Смирнова, Т. В. Экология металлургического производства [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Т. В. Смирнова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 107с. : ил., сх. – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S127.pdf&show=dcatalogues/5/8790/S127.pdf&view=true> . – Макрообъект.
 16. Миронова, О. А. Промышленная безопасность и охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Миронова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 55с.: ил. – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S79.pdf&show=dcatalogues/5/8771/S79.pdf&view=true> . – Макрообъект.
 17. Никифоров, Л. Л. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Л. Никифоров - Москва: Инфра-М, 2015. – 204 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337059> . - Загл. с экрана.
 18. Локотунина, Н. М. Основы теории и технологии процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. М. Локотунина; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1314.pdf&show=dcatalogues/1/1123539/1314.pdf&view=true>. - Макрообъект.
 19. Моллер, А. Б. Настройка клеток сортопрокатных станов при производстве профилей простой формы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Б. Моллер ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1151.pdf&show=dcatalogues/1/1121178/1151.pdf&view=true>. - Макрообъект.

Дополнительные источники:

1. Балашова, И. А. Основы экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. А. Балашова, Ю.М. Котельникова, В. Н. Разуваева. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского гос.техн.ун-та.Г.И.Носова, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S66.pdf&show=dcatalogues/5/8856/S66.pdf&view=true> . – Макрообъект.
2. Бер, В. И. Проектирование цехов по обработке металлов давлением [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Бер, Ю. В. Горохов, С. Б. Сидельников. - 2-е изд., доп. и перераб. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 252 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=342156> . – Загл. с экрана.
3. Агутин, В. М. Электрическое и электромеханическое оборудование [Текст] : учебное пособие / В. М. Агутин. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского гос.техн.ун-та. Г.И.Носова, 2015. 75 с.
4. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебник / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. - 2-е изд., стереотип. - Москва: Инфра-М, 2018. - 487 с.: - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=239607> . - Загл. с экрана.
5. Загиров, Н. Н. Основы расчетов процессов получения длинномерных металлоизделий методами обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.

- Н. Загиров, И. Л. Константинов, Е. В. Иванов. — 2-е изд. — Москва: Инфра-М, 2018. - 311 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=309505> . - Загл. с экрана.
6. Константинов, И. Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебник / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. - 2-е изд., стереотип. - Москва: Инфра-М, 2018. - 487 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=239607>. - Загл. с экрана.
 7. Константинов, И. Л. Прокатно-прессово-волочильное производство [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников, Е. В. Иванов. - Красноярск: СФУ, 2015. - 80 с.- Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=281489>. - Загл. с экрана.
 8. Сухов, С. В. Основы проектирования технологий листовой штамповки [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Сухов, М. В. Жаров, А. В. Соколов - Москва : НИЦ Инфра-М, 2015. - 124 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=27671>. - Загл. с экрана.
 9. Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Ю. Н. Берновский - Москва: Форум, Инфра-М, 2016. - 256 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=156125> . - Загл. с экрана.
 10. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : Форум, ИНФРА-М, 2015. - 320 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=245245> . - Загл. с экрана.
 11. Некипелов, В. С. Оборудование для намотки сортового проката и катанки. Теория и конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Некипелов. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 140 с.: ISBN 978-5-9729-0206-4 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=326296> . - Загл с экрана.
 12. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Мельников. — Москва: Курс, Инфра-М, 2017. — 400 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=17794> . - Загл. с экрана.
 13. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=339861> . Загл. с экрана.
 14. Сидельников, С. Б. Технология прокатки [Электронный ресурс] : учебник / С. Б. Сидельников, И. Л. Константинов, Д. С. Ворошилов. - Красноярск : СФУ, 2016. - 180 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=328585> . - Загл. с экрана.
 15. Загиров, Н. Н. Основы расчетов процессов получения длинномерных металлоизделий методами обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Загиров, И. Л. Константинов, Е. В. Иванов. — 2-е изд. — Москва: Инфра-М, 2018. — 311 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=309505> . - Загл. с экрана.

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности
22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки

| № п/п | Наименование темы выпускной квалификационной работы | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе |
|----------|---|--|
| 1 | Выявление причин образования поверхностных трещин при прокатке толстого листа из микролегированных сталей с пределом текучести 300-500Н/мм ² на стане 5000 ПАО ММК | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 2 | Исследование технологических возможностей повышения изгибной жесткости калиброванной стали в условиях СЦ ПАО ММК | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 3 | Мероприятия по освоению производства на стане 2000 горячей прокатки ПАО «ММК» рулонного проката из трубных сталей марок 10Г2ФБЮ и К52 с повышенной эксплуатационной надежностью | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 4 | Освоение производства холоднокатаного листового проката сплава ХН78Т в условиях ПМП ПАО ММК | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 5 | Влияние микролегирования титаном на свойства низколегированной хромомолибденованадиевой стали в условиях ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 6 | Исследование закономерностей распределения напряжений трения в очаге деформации при холодной прокатке на стане 2000 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 7 | Исследование макро-и микромеханики деформирования перлитной стали в многостадийных технологиях производства арматурных канатов в условиях ММК. | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 8 | Исследование режима отжига в колпаковых печах металла, прокатанного на реверсивном и четырехклетевом станах в условиях ЛПЦ-5 ПАО «ММК». | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |

| | | |
|----|--|--|
| 9 | Разработка мероприятий по улучшению чистоты поверхности холоднокатаной полосы при отжиге в колпаковых печах. | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 10 | Мероприятия по совершенствованию технологии охлаждения ленты после светлого отжига в одностопной колпаковой печи в условиях ЛПЦ-8 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 11 | Разработка технологии производства толстолистного проката из коррозионностойких сталей в условиях ПТЛ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 12 | Разработка технологии производства тонкой жести из невакуумированной стали на стане 1200 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 13 | Исследование влияния режимов термической обработки на микроструктуру и механические свойства сталей 20Л и 20ГЛ в условиях ЛПЦ-5 ПАО ММК. | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 14 | Совершенствование технологии производства стальных листов с повышенной коррозионной стойкостью в условиях ПМП ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 15 | Разработка мероприятий для увеличения срока службы рабочих валков первой клетки стана 2500 холодной прокатки | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 16 | Разработка мероприятий по совершенствованию технологического процесса производства в условиях ЛПЦ-4 ПАО «ММК» с целью улучшения механических свойств стали | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 17 | Разработка мероприятий по повышению стойкости валков стана 2500 холодной прокатки в ЛПЦ-5 ПАО «ММК» | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 18 | Разработка мероприятий по увеличению износостойкости рабочих валков черновой группы стана 2000 горячей прокатки | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 19 | Реконструкция методических печей в условиях ЛПЦ-4 ПАО «ММК» с целью достижения высоких эксплуатационных качеств | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 20 | Оптимизация параметров эмульсии при холодной прокатке на стане 2500 с целью повышения качества готового продукта | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |

| | | |
|----|---|--|
| 21 | Исследование влияния химически активных элементов на водородное растрескивание стали для труб в условиях ПТЛ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 22 | Разработка технологии регулируемого охлаждения рулонов на транспортном конвейере полосового стана 2500 горячей прокатки | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 23 | Разработка технологии производства стали 09ГСФ повышенной коррозионной стойкости | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 24 | Разработка и освоение высококачественных экономичных автолистовых сталей нового поколения | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 25 | Выявление причин возникновения и способы предупреждения перегибов (изломов) тонколистовой стали в условиях ЛПЦ-5 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 26 | Исследование влияния состава газовой среды в печи на окисление стали в условиях ЛПЦ-10 ПАО ММК | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 27 | Мероприятия по корректировке САР межвалкового зазора за счет эффективного учета температурного расширения рабочих валков широкополосных станов 2500 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 28 | Исследование механизма образования и возможности предупреждения дефектов "перегибы" на поверхности холоднокатаных полос на стане – тандем 2000 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 29 | Разработка и внедрение технологии плазменной закалки прокатных валков на ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 30 | Освоение технологии производства проката с заданной шероховатостью поверхности в условиях ПМП ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 31 | Мероприятия по разработке и освоению технологии производства высокопрочного проката для автомобильной промышленности в условиях ЛПЦ-11 ПАО «ММК». | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 32 | Повышение надежности работы крупногабаритных валков путем усовершенствования их конструкции в условиях стана 5000 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 33 | Разработка и освоение технологии производства высокопрочной холоднокатаной ленты из микролегированной стали НС420LA в соответствии с требованиями евростандартов в условиях ЛПЦ-8 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 34 | Улучшение плоскостности толстого листа на основе расчета параметров правки в холодном состоянии в условиях ПТЛ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |

| | | |
|----|---|--|
| | | |
| 35 | Уменьшение разнотолщинности и улучшение плоскостности полос при саморегулировании несимметричной прокатки на станах горячей прокатки ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 36 | Освоение производства термически обработанной пружинной проволоки из стали 54SiCr6 в условиях ПАО ММК-МЕТИЗ | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 37 | Исследование математической модели для расчета температуры полосы при горячей прокатке на стане 2000 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 38 | Исследование взаимосвязи толщины, температуры конца прокатки и предела текучести горячекатаного подката из стали 08кп на стане 2500 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 39 | Исследование формы нейтрального сечения в очаге деформации на расчетное давление при холодной прокатке на стане 2500 ПАО ММК | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 40 | Влияние технологических параметров рекристаллизационного отжига на свойства высоколегированной изотропной стали с особонизкими магнитными потерями | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 41 | Применение новой системы боковых проводок полосового стана горячей прокатки, с целью исключения дефектов поверхности полосы в условиях ЛПЦ-4 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 42 | Применение современных технологических систем для обеспечения геометрии и формы листового проката в условиях стана 2500 холодной прокатки ПАО «ММК» | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 43 | Корректировка технологического процесса производства листовой продукции с регламентированной микропогографией поверхности, с целью повышения качества холоднокатаного листа, в условиях ЛПЦ-5 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 44 | Повышение эффективности работы сортовых станов для производства длинномерного проката за счет применения эксплуатационных модулей в условиях стана 370 СЦ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и |

| | | |
|----|---|--|
| | | контроль за его работой |
| 45 | Совершенствование автоматического регулирования нулевого натяжения в непрерывной группе черновых клетей стана 2000 с целью улучшения качества проката в условиях ЛПЦ-10 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 46 | Реконструкция линии воздушного охлаждения мелкосортного стана 170 с целью снижения производственных издержек в условиях СЦ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 47 | Установка ролика для охлаждения движущегося горячекатаного проката на стане 2000 ПАО ММК с целью повышения его производительности | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 48 | Реконструкция устройства для термообработки с целью получения толстого листа с заданным уровнем механических свойств в условиях ПТЛ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 49 | Разработка способа изготовления ванн для нанесения цинкового покрытия на стальной лист в условиях АГНЦ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 50 | Модернизация устройства для удаления рабочего расплава из ванны горячего цинкования в условиях ПМП ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 51 | Реконструкция линии воздушного охлаждения мелкосортного стана 170 с целью снижения производственных издержек в условиях СЦ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 52 | Совершенствование технологии производства крупногабаритных толстых листов на стане 5000 с целью | Подготовка и ведение технологического процесса |

| | | |
|----|--|--|
| | получения продукции с высокой однородностью макроструктуры. | обработки металлов давлением |
| 53 | Разработка способа изготовления ванн для нанесения цинкового покрытия на стальной лист в условиях АГНЦ ПАО ММК | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 54 | Модернизация устройства для удаления рабочего расплава из ванны горячего цинкования в условиях ПМП ПАО ММК | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой |
| 55 | Реконструкция линии воздушного охлаждения мелкосортного стана 170 с целью снижения производственных издержек в условиях СЦ ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 54 | Исследование микротопографии свободной поверхности проката при дрессировке на стане 1700 в условиях ЛПЦ-5 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 57 | Освоение технологии производства высокопрочного проката для автомобильной промышленности в условиях ЛПЦ-11 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 58 | Внедрение в производство толстолистового проката класса прочности К65 для производства труб магистрального газопровода в условиях стана 5000 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 59 | Мероприятия по освоению стыкосварочных машин МСО 100,06 в линиях НТА в условиях ЛПЦ-5 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 60 | Совершенствование технологии пассивации белой жести в условиях ЛПЦ-3 ПАО «ММК» с целью получения конкурентоспособной продукции | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 61 | Повышения надежности опорных валков полунепрерывного стана горячей прокатки в условиях ЛПЦ-4 ПАО ММК | Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |
| 62 | Повышение качества нагрева заготовок перед выдачей из нагревательных печей в условиях стана 5000 ПАО ММК | Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением |

Календарный график подготовки ВКР

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

Направление подготовки _____

ПЦК _____

УТВЕРЖДАЮ
 Заведующий отделением

И.О. Фамилия
 “ ____ “ _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

выполнения выпускной квалификационной работы
 (дипломной работы (проекта))

Обучающегося _____
 (Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)

Тема ВКР _____
 (полное наименование темы выпускной квалификационной работы
 в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР и назначении руководителей)

| № п/п | Наименование этапа работы | Срок выполнения | | Отметка руководителя ВКР или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %) |
|----------|---|-----------------|------|---|
| | | План (до) | Факт | |
| 1 | Обоснование темы и оформление задания на ВКР, составление предварительного плана работы | | | |
| 2 | Подбор материалов для ВКР. Изучение источников | | | |
| 3 | Составление плана ВКР, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части ВКР. Написание введения | | | |
| 4 | Проведение исследования, оформление результатов | | | |
| | информационно аналитические разработки | | | |
| | Технологические разработки | | | |
| | Конструкторские разработки | | | |
| | Организационно-экономический раздел Безопасность и экологичность проекта | | | |
| | Специальный раздел | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | Организационно заключительная Оценка степени реальности ВКР | | | |
| 5 | Оформление списка используемых источников | | | |
| 6 | Оформление работы, нормоконтроль, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя | | | |
| 7 | Исправление замечаний по результатам предзащиты, прохождение процедуры рецензирования | | | |

Руководитель

(подпись)

(Ф.И.О.)

Обучающийся

(подпись)

(Ф.И.О.)

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ

выпускной квалификационной работы (дипломной работы/дипломного проекта)

студента специальности _____
(код и наименование)

Группа _____

Тема ВКР _____

ФИО студента _____

1. Анализ ВКР на соответствие требованиям

| № | Объект | Параметры | Соответствует (1)/ не соответствует (0) |
|----|---|---|--|
| 1 | Название темы | Соответствует утвержденной тематике | |
| 2 | Размер шрифта | 14 кегель | |
| 3 | Название шрифта | Times New Roman | |
| 4 | Межстрочный интервал 1,5 | Абзац 1,5 | |
| 5 | Абзацный отступ первой строки | 1,25 см | |
| 6 | Поля (мм) | Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм | |
| 7 | Выравнивание текста | По ширине | |
| 8 | Общий объем работы | 40-60 страниц печатного текста | |
| 9 | Объем введения | 2-3 страницы | |
| 10 | Объем основной части | 25-44 страниц | |
| 11 | Объем заключения | 2 страницы | |
| 12 | Титульный лист, индивидуальное задание | В соответствии с Приложениями А,Б СМК-О-К-РИ-50-17 | |
| 13 | Нумерация страниц | Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен | |
| 14 | Последовательность структурных частей работы | Титульный лист, Задание на дипломную работу, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список литературы, Приложение | |
| 15 | Оформление структурных частей работы | Каждый раздел начинается с новой страницы. и иметь порядковый номер, обозначенный арабскими цифрами и записанный с абзацного отступа. Точка в конце наименования не ставится Подразделы имеют нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта. Подразделы, пункты, подпункты не начинают с новой страницы Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа. | |
| 16 | Структура основной части | Выдержана | |
| 17 | Количество и оформление использованной литературы | 10 –20 справочных и литературных источников, интернет-ресурсов В соответствии с Приложением Е СМК-О-К-РИ-50-17 | |
| 18 | Наличие и оформление приложений | Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху середине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное») Обязательны На все приложения в ТД имеются ссылки. Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в ТД В соответствии с Приложением Ж СМК-О-К-РИ-50-17 | |
| 19 | Оформление содержания | В соответствии с Приложением В СМК-О-К-РИ-50-17 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| 20 | Оформление текста пояснительной записки | Соответствует п.5.3 СМК-О-К-РИ-50-17 | |
| 21 | Оформление таблиц | Располагаются после упоминания в тексте | |
| | | Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17 | |
| 22 | Оформление формул | Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17 | |
| 23 | Оформление иллюстраций | Располагаются после упоминания в тексте | |
| | | Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17 | |
| 24 | Оформление перечислений | Перед каждым перечислением стоит тире «-» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа | |
| 25 | Оформление заголовков | Расстояние между заголовком и текстом равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию | |
| 26 | Ссылки | Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы | |
| 27 | Сокращения | При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте ПЗ используется аббревиатура или сокращение | |
| 28 | Чертежи, спецификации, демонстрационные листы (плакаты) | Соответствует СМК-О-К-РИ-50-17 | |
| Итого соответствует требованиям направлений контроля | | | |

2. Выводы _____
_____.

Нормоконтроль выполнил:

_____ Дата _____
(ф.и.о.) (должность)

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Студент _____ дата _____
(ф.и.о.) (подпись)

Замечания устранены: _____ Дата _____
(ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

**Матрица оценок общих и профессиональных компетенций
по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

ФИО _____
Специальность _____
(шифр и наименование)

| Код и наименование компетенций | Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата) | Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0) | | |
|---|--|---|------------|--|
| | | Оценка членов ГЭК | | Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты ВКР |
| | | Выполнение ВКР | Защита ВКР | |
| ПК 1.1 Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов. | ОПОР 1.1.1 Разработка и создание монтажности на смену. | | | |
| | ОПОР 1.1.2 Совмещение планируемых простоев с не планируемыми. | | | |
| | ОПОР 1.1.3 Проведение предсменного инструктажа подчиненных. | | | |
| | ОПОР 1.1.4 Определение категорий рабочих на участках прокатного цеха. | | | |
| | ОПОР 1.1.5 Построение структуры бригады для плановой работы всего цеха. | | | |
| ПК 1.2. Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха. | ОПОР 1.2.1 Составление баланса поступающего в цех металла. | | | |
| | ОПОР 1.2.2 Составление баланса отправляемого из цеха металла. | | | |
| | ОПОР 1.2.3. Выбор подъемно-транспортного оборудования для организации грузопотока. | | | |
| | ОПОР 1.2.4 Проведение классификации подъемно-транспортного оборудования в производственном процессе. | | | |
| | ОПОР 1.2.5 Планирование всего грузопотока продукции по участкам цеха | | | |
| ПК 1.3. Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств. | ОПОР 1.3.1. Обеспечение производственной деятельности цеха с учетом различных внештатных ситуаций. | | | |
| | ОПОР 1.3.2. Координация производственной деятельности участков цеха с использованием программного обеспечения. | | | |
| | ОПОР 1.3.3. Управление производственным процессом в штатном режиме. | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | ОПОР 1.3.4.Обеспечение работы цеха в аварийном режиме используя коммуникационные средства. | | | |
| ПК1.4. Организовать работу коллектива исполнителей. | ОПОР 1.4.1.Проведение производственного инструктажа подчиненных. | | | |
| | ОПОР 1.4.2 Контроль за соблюдением техники безопасности и правил охраны труда. | | | |
| | ОПОР 1.4.3 Составление графиков планируемых простоев. | | | |
| | ОПОР 1.4.4 Определение часовой и среднечасовой производительности труда. | | | |
| | ОПОР 1.4.5. Определение форм оплаты труда. | | | |
| ПК 1.5 Использовать программное обеспечение по учёту и складированию выпускаемой продукции | ОПОР 1.5.1.Составление нормативных технологических нагрузок на единицу площади склада. | | | |
| | ОПОР 1.5.2. Организация работы склада. | | | |
| | ОПОР 1.5.3.Составление паспорта на готовую продукцию. | | | |
| | ОПОР 1.5.4.Знание классификатора дефектов прокатной продукции. | | | |
| | ОПОР 1.5.5.Знание расположения продукции на складе | | | |
| ПК 1.6 Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха. | ОПОР 1.6.1. Определение цены на готовую продукцию. | | | |
| | ОПОР 1.6.2.Определение себестоимости готовой продукции. | | | |
| | ОПОР 1.6.3.Проведение расчетов прибыли и рентабельности. | | | |
| | ОПОР 1.6.4. Разработка и контроль путей повышения прибыли. | | | |
| | ОПОР 1.6.5. Разработка и контроль путей повышения рентабельности. | | | |
| ПК 1.7 Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию. | ОПОР 1.7.1 Определение основных затрат на производство прокатной продукции в цехе. | | | |
| | ОПОР 1.7.2 Определение суммарных затрат по статьям. | | | |
| | ОПОР 1.7.3 Определение полной себестоимости прокатной продукции. | | | |
| | ОПОР 1.7.4 Оформление технической документации на прокатную продукцию | | | |
| | ОПОР 1.7.5.Знание отраслевых стандартов предприятия | | | |
| ПК 1.8 Составлять рекламации на получаемые исходные материалы. | ОПОР 1.8.1.Знание критерий контроля по оценке качества продукции. | | | |
| | ОПОР 1.8.2 Знание и умение выбирать вид контроля по оценке качества готовой продукции. | | | |
| | ОПОР 1.8.3 Составление жалобы доплат. | | | |
| | ОПОР 1.8.4 Определение формы доплат за некачественную работу. | | | |
| | ОПОР 1.8.5 Применение методов стимулирования для работы членов | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | бригады. | | | |
| ПК 2.1. Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса | ОПОР 2.1.1 Выбор технологического оборудования для ведения технологического процесса в прокатном отделении листопркатного стана. | | | |
| | ОПОР 2.1.2 Выбор электрического оборудования для управления, защиты и сигнализации прокатного оборудования. | | | |
| | ОПОР 2.1.3 Сборка схемы с использованием выбранного оборудования | | | |
| | ОПОР 2.1.4 Проверка работоспособности собранной схемы | | | |
| | ОПОР 2.1.5 Контроль технологических и электротехнических параметров процессом ОМД | | | |
| ПК 2.2 Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование | ОПОР 2.2.1 Проверка исправности технологического оборудования станов горячей прокатки. | | | |
| | ОПОР 2.2.2 Проверка исправности технологического оборудования станов холодной прокатки. | | | |
| | ОПОР 2.2.3 Оформление технической документации в соответствии с технологией производства прокатной продукции. | | | |
| | ОПОР 2.2.4 Работа с технической документацией, чертежами. | | | |
| | ОПОР 2.2.5 Заполнение протоколов испытаний | | | |
| ПК 2.3 Производить настройку и профилактику технологического оборудования | ОПОР 2.3.1 Настройка рабочей клетки листовых и сортовых станов. | | | |
| | ОПОР 2.3.2 Профилактика рабочей клетки листовых и сортовых станов. | | | |
| | ОПОР 2.3.3 Регулировка дисковых и летучих ножниц. | | | |
| | ОПОР 2.3.4 Настройка оборудования клетки при смене сортамента | | | |
| | ОПОР 2.3.5 Перевалка рабочих валков станов горячей и холодной прокатки | | | |
| ПК 2.4 Выбирать производственные мощности и топливно-энергетические ресурсы для ведения технологического процесса. | ОПОР 2.4.1 Выбор производственных мощностей и тока для ведения технологического процесса | | | |
| | ОПОР 2.4.2 Выбор топливно-энергетических ресурсов для ведения технологического процесса. | | | |
| | ОПОР 2.4.3 Использование энергосберегающих технологий в прокатном переделе. | | | |
| ПК 2.5 Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах | ОПОР 2.5.1 Эксплуатация технологического оборудования в плановом режиме. | | | |
| | ОПОР 2.5.2 Эксплуатация технологического оборудования в аварийном режиме. | | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | ОПОР 2.5.3 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации внештатных ситуаций. | | | |
| ПК 2.6 Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования | ОПОР 2.6.1 Правильность выполнения расчетов энергосиловых параметров оборудования. | | | |
| | ОПОР 2.6.2 Расчет валков на прочность. | | | |
| | ОПОР 2.6.3 Расчет станины на опракидование | | | |
| | ОПОР 2.6.4 Расчет мощности электродвигателя | | | |
| | ОПОР 2.6.5 Расчет усилия резания на дисковых ножницах | | | |
| ПК 3.1. Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением. | ОПОР 3.1.1 Выбор основных технологических операций для загрузки прокатных станов и получения готового изделия. | | | |
| | ОПОР 3.1.2 Выбор основных технологических операций по технологическим инструкциям для получению готового изделия. | | | |
| | ОПОР 3.1.3 Использование научно-технической документации при подборе режима обжатий. | | | |
| | ОПОР 3.1.4 Использование научно-технической документации при подборе методики расчета режимов обжатий. | | | |
| | ОПОР 3.1.5 Активность, инициативность в процессе выполнения задания и представления результатов. | | | |
| ПК 3.2. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах. | ОПОР 3.2.1 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению внештатных ситуаций. | | | |
| | ОПОР 3.2.2 Разработка комплекса мероприятий по ликвидации внештатных ситуаций. | | | |
| | ОПОР 3.2.3 Составление маршрутной карты технологии изготовления проката в плановом режиме. | | | |
| | ОПОР 3.2.4 Перевалка прокатных валков на станах горячей и холодной прокатки. | | | |
| | ОПОР 3.2.5 Перевалка прокатных валков на сортовых станах. | | | |
| ПК 3.3 Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции. | ОПОР 3.3.1 Выбор основных видов термической обработки стали. | | | |
| | ОПОР 3.3.2 Использование новых технологий термообработки прокатанного металла. | | | |
| | ОПОР 3.3.3 Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности. | | | |
| | ОПОР 3.3.4 Выбор термической обработки для улучшения свойств выпускаемой продукции | | | |
| | ОПОР 3.3.5 Использование новых технологий термообработки при производстве сортового проката | | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| ПК 3.4 Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением. | ОПОР 3.4.1 Определение режима обжатий для горячекатаного и листа. | | | |
| | ОПОР 3.4.2 Определение режима обжатий и натяжений для производства холоднокатаного листа | | | |
| | ОПОР 3.4.3 Определение усилия при горячей и холодной прокатки. | | | |
| | ОПОР 3.4.4 Выполнение проверочного расчета мощности двигателя прокатного стана. | | | |
| | ОПОР 3.4.5 Определение коэффициентов деформации ОМД | | | |
| ПК 3.5 Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции. | ОПОР 3.5.1 Применение основных видов калибровок валков на производстве | | | |
| | ОПОР 3.5.2 Составление схем калибровки при производстве сортовой стали общего назначения | | | |
| | ОПОР 3.5.3 Расчет калибровки сортовой стали. | | | |
| | ОПОР 3.5.4 Составление схем калибровки при производстве фасонной сортовой стали | | | |
| | ОПОР 3.5.5 Составление схем калибровки при производстве гнутых профилей | | | |
| ПК3.6 Производить смену сортамента выпускаемой продукции. | ОПОР 3.6.1 Выбор полупродукта для производства листовой продукции | | | |
| | ОПОР 3.6.2 Выбор полупродукта для производства сортовой прокатной продукции | | | |
| | ОПОР 3.6.3 Умение ориентироваться в выборе сортамента прокатной продукции. | | | |
| | ОПОР 3.6.4 Проведение перенастройки рабочей клетки листопркатного стана на нужный профиль. | | | |
| | ОПОР 3.6.5 Проведение перенастройки рабочей клетки сортопркатного стана на нужный профиль. | | | |
| ПК 3.7. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства. | ОПОР 3.7.1 Осуществление технологического процесса с помощью программного обеспечения, компьютерных и телекоммуникационных средств. | | | |
| | ОПОР 3.7.2 Нахождение причины нарушений технологии | | | |
| | ОПОР 3.7.3 Нахождение путей устранения внештатных ситуаций | | | |
| | ОПОР 3.7.4 Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности | | | |
| | ОПОР 3.7.5 Ориентироваться в смене сортамента цеха | | | |
| ПК 3.8. Оформлять техническую | ОПОР 3.8.1 Знание технической, нормативной документации, необходимой при ведении | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| документацию технологического процесса. | технологического процесса. | | | |
| | ОПОР 3.8.2 Уметь грамотно составлять маршрутные карты технологии для изготовления деталей. | | | |
| | ОПОР 3.8.3 Составление маршрутной карты технологии для изготовления сортопрокатной продукции | | | |
| | ОПОР 3.8.4 Составление задания для операторов ПУ на смену. | | | |
| | ОПОР 3.8.5 Заполнение паспорта на готовую продукцию | | | |
| ПК 3.9 Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением. | ОПОР 3.9.1 Определение часовой производительности листовых станов. | | | |
| | ОПОР 3.9.2 Определение часовой производительности сортовых станов. | | | |
| | ОПОР 3.9.3 Составление маршрута волочения при производстве проволоки. | | | |
| | ОПОР 3.9.4 Определение времени нагрева металла в методических печах в цехах горячего проката. | | | |
| | ОПОР 3.9.5 Определение параметров очага деформации | | | |
| ПК 4.1. Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции | ОПОР 4.1.1 Выбор приборов для контроля технологического процесса | | | |
| | ОПОР 4.1.2 Производить расчет погрешности для контроля качества продукции | | | |
| | ОПОР 4.1.3 Работа с приборами контроля в листопрокатных цехах. | | | |
| ПК 4.2 Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическими процессами. | ОПОР 4.2.1 Работа с измерительными приборами станов горячей прокатки | | | |
| | ОПОР 4.2.2 Работа с измерительными приборами станов холодной прокатки | | | |
| | ОПОР 4.2.3 Работа с измерительными приборами сортовых станов | | | |
| | ОПОР 4.2.4 Регистрация показателей измерений приборов | | | |
| | ОПОР 4.2.5 Анализ показателей измерений приборов | | | |
| ПК 4.3 Оценивать качество выпускаемой продукции. | ОПОР 4.3.1 Выбор приборов для измерения температуры в нагревательных печах | | | |
| | ОПОР 4.3.2 Выбор приборов для измерения температуры в термических печах | | | |
| | ОПОР 4.3.3 Выбор приборов для измерения линейных размеров готового проката | | | |
| ПК 4.4 Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции. | ОПОР 4.4.1 Знание классификации дефектов прокатного производства. | | | |
| | ОПОР 4.4.2 Предупреждать появление возможных дефектов прокатной продукции. | | | |
| | ОПОР 4.4.3 Устранение дефектов полученных при обработке металлов давлением. | | | |
| ПК 4.5 | ОПОР 4.5.1 Знание технической, | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции. | нормативной документации необходимой при контроле качества выпускаемой продукции. | | | |
| | ОПОР 4.5.2 Заполнение протоколов на готовую продукцию. | | | |
| | ОПОР 4.5.3 Использование научно-технической документации при контроле и отделке продукции | | | |
| ПК5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды. | ОПОР 5.1.1 Определение источников загрязнения окружающей среды. | | | |
| | ОПОР 5.1.2 Разработка мероприятий по защите работников от воздействия вредных факторов в прокатном производстве. | | | |
| | ОПОР 5.1.3 Проведение инструктажа по охране труда для работников нагревательного участка. | | | |
| | ОПОР 5.1.4 Проведение инструктажа по охране труда для работников прокатного участка. | | | |
| | ОПОР 5.1.5 Проведение инструктажа по охране труда для работников участка отделки готовой продукции. | | | |
| ПК 5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в на участках цехов обработки металлов давлением. | ОПОР 5.2.1 Выявление травмоопасных факторов для работников | | | |
| | ОПОР 5.2.2 Выявление загрязняющих веществ и оценка степени их опасности на работающих. | | | |
| | ОПОР 5.2.3 Проведение анализа травмоопасных факторов на участках прокатного цеха. | | | |
| | ОПОР 5.2.4 Проведение анализа вредных факторов в травильном отделении цеха | | | |
| | ОПОР 5.2.5Проведение анализа вредных факторов в термическом отделении цеха | | | |
| ПК 5.3. Создавать условия для безопасной работы. | ОПОР 5.3.1 Соблюдение техники безопасности при работе в отделениях прокатного цеха | | | |
| | ОПОР 5.3.2 Выполнение правил по технике безопасности в прокатных цехах. | | | |
| | ОПОР 5.3.3.Выполнение правил по охране труда в цехе. | | | |
| | ОПОР 5.3.4Применение индивидуальных средств защиты работниками цеха. | | | |
| | ОПОР 5.3.5Инструктаж по технике безопасности для работников подразделений | | | |
| ПК 5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих. | ОПОР 5.4.1 Работа при ликвидации чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений. | | | |
| | ОПОР 5.4.2 Составление графика работ при ликвидации технологических чрезвычайных ситуаций. | | | |
| | ОПОР 5.4.3 Разработка комплекса мероприятий по предупреждению и | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | ликвидации аварий, возникающих при выполнении работ оператора и вальцовщика прокатной клетки. | | | |
| | ОПОР 5.4.4 Разработка и реализация комплекса работ при затоплении. | | | |
| | ОПОР 5.4.5 Разработка и реализация комплекса работ при сбое компьютерных систем. | | | |
| ПК 5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим. | ОПОР 5.5.1 Разработка комплекса мероприятий по профилактике травматизма на рабочем месте. | | | |
| | ОПОР 5.5.2.Оказание первой медицинской помощи при ожогах. | | | |
| | ОПОР 5.5.3.Оказание первой медицинской помощи при электротравмах. | | | |
| | ОПОР 5.5.4 Оказание первой медицинской помощи при переломах. | | | |
| | ОПОР 5.5.5 Оказание первой медицинской помощи при ушибах | | | |
| ПК.6.1 Производить пуск, остановку и регулировку скоростей движения механизмов | ОПОР 6.1.1 Проведение пуска прокатного стана | | | |
| | ОПОР 6.1.2 Проведение остановки прокатного стана при возникновении внештатной ситуации | | | |
| | ОПОР 6.1.3 Проведение регулировки скоростей движения механизмов с поста управления прокатным станом | | | |
| | ОПОР 6.1.4 Проведение движения механизмов прокатного стана | | | |
| | ОПОР 6.1.5 Проведение перенастройки рабочей клетки на нужный профиль | | | |
| ПК.6.2 Управлять с пульта отдельными агрегатами и механизмами линии стана | ОПОР 6.2.1 Управление основными механизмами с поста управления в линии прокатного стана с целью получения продукции с заданными свойствами | | | |
| | ОПОР 6.2.2 Управление вспомогательными механизмами в линии прокатного стана для обеспечения бесперебойной работы оборудования | | | |
| | ОПОР 6.2.3 Управление основными агрегатами зоны укладки паллет в линии прокатного стана | | | |
| | ОПОР 6.2.4 Управление основными агрегатами зоны уплотнения и обвязки бунтов в линии прокатного стана | | | |
| | ОПОР 6.2.5 Управление агрегатами зоны холодного реза в линии прокатного стана | | | |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии | | | |
| | ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии. | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики. | | | |
| | ОПОР 1.4 Составляет резюме | | | |
| | ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями | | | |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему. | | | |
| | ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи. | | | |
| | ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи | | | |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации. | | | |
| | ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации. | | | |
| | ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях. | | | |
| ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | | | |
| | ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию | | | |
| | ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами. | | | |
| ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | | | |
| | ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач. | | | |
| | ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности. | | | |
| ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. | | | |
| | ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности. | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности. | | | |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. | | | |
| | ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий. | | | |
| | ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта). | | | |
| | ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач. | | | |
| | ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов. | | | |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | ОПОР 8.1 Составляет свою профиограмму. | | | |
| | ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом. | | | |
| | ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы | | | |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности. | | | |
| | ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности. | | | |
| | ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач. | | | |
| % положительных оценок | | | | |
| Оценка в универсальной шкале | | | | |
| Рецензия | | | | |
| Отзыв руководителя | | | | |
| Итоговая оценка | | | | |

Заведующий отделением

Руководитель ВКР

Председатель ГЭК

ИОФ / _____ / _____
Подпись

ИОФ / _____ / _____
Подпись

ИОФ / _____ / _____
Подпись

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена
22.02.05 Обработка металлов давлением базовой подготовки

| Код ПК | Наименование профессиональных компетенций | Код основных показателей оценки результата (ОПОР) | Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР) |
|---------------|--|--|--|
| ПК 1.1. | Планировать производство и организацию технологического процесса в цехе обработки металлов. | ОПОР 1.1.1. | -Разработка и создание монтажности на смену. |
| | | ОПОР 1.1.2. | -Совмещение планируемых простоев с не планируемыми. |
| | | ОПОР 1.1.3 | -Проведение предсменного инструктажа подчиненных. |
| | | ОПОР 1.1.4 | -Определение категорий рабочих на участках прокатного цеха. |
| | | ОПОР 1.1.5 | -Построение структуры бригады для плановой работы всего цеха. |
| ПК1.2. | Планировать грузопотоки продукции по участкам цеха. | ОПОР 1.2.1. | - Составление баланса поступающего в цех металла. |
| | | ОПОР 1.2.2. | - Составление баланса отправляемого из цеха металла. |
| | | ОПОР 1.2.3. | -Выбор подъемно-транспортного оборудования для организации грузопотока. |
| | | ОПОР 1.2.4 | -Проведение классификации подъемно-транспортного оборудования в производственном процессе. |
| | | ОПОР 1.2.5. | - Планирование всего грузопотока продукции по участкам цеха. |
| ПК 1.3. | Координировать производственную деятельность участков цеха с использованием программного обеспечения, компьютерных и коммуникационных средств. | ОПОР 1.3.1. | - Обеспечение производственной деятельности цеха с учетом различных внештатных ситуаций. |
| | | ОПОР1.3.2. | - Координация производственной деятельности участков цеха с использованием программного обеспечения. |
| | | ОПОР 1.3.3. | - Управление производственным процессом в штатном режиме. |
| | | ОПОР 1.3.4. | - Обеспечение работы цеха в аварийном режиме используя коммуникационные средства. |
| | | ОПОР 1.3.5. | - Согласовывать работу участков цеха в использованием коммуникационных средств |
| ПК1.4. | Организовать работу коллектива исполнителей. | ОПОР 1.4.1. | - Проведение производственного инструктажа подчиненных. |
| | | ОПОР 1.4.2. | - Контроль за соблюдением техники безопасности и правил охраны труда. |
| | | ОПОР 1.4.3. | - Составление графиков планируемых простоев. |
| | | ОПОР 1.4.4. | - Определение часовой и среднечасовой производительности труда. |
| | | ОПОР 1.4.5. | - Определение форм оплаты труда. |
| ПК1.5 | Использовать программное обеспечение по учёту | ОПОР 1.5.1. | - Составление нормативных технологических нагрузок на единицу площади склада. |
| | | ОПОР 1.5.2. | - Организация работы склада. |

| | | | |
|---------|--|-------------|---|
| | и складированию выпускаемой продукции. | ОПОР 1.5.3. | - Составление паспорта на готовую продукцию. |
| | | ОПОР 1.5.4. | - Знание классификатора дефектов прокатной продукции. |
| | | ОПОР 1.5.5. | - Знание расположения продукции на складе |
| ПК1.6. | Рассчитывать и анализировать показатели эффективности работы участка, цеха. | ОПОР 1.6.1. | - Определение цены на готовую продукцию. |
| | | ОПОР1.6.2. | - Определение себестоимости готовой продукции. |
| | | ОПОР 1.6.3. | - Проведение расчетов прибыли и рентабельности. |
| | | ОПОР 1.6.4. | - Разработка и контроль путей повышения прибыли. |
| | | ОПОР 1.6.5. | - Разработка и контроль путей повышения рентабельности. |
| ПК 1.7. | Оформлять техническую документацию на выпускаемую продукцию. | ОПОР 1.7.1. | - Определение основных затрат на производство прокатной продукции в цехе. |
| | | ОПОР 1.7.2. | - Определение суммарных затрат по статьям. |
| | | ОПОР 1.7.3. | - Определение полной себестоимости прокатной продукции. |
| | | ОПОР 1.7.4. | - Оформление технической документации на прокатную продукцию. |
| | | ОПОР 1.7.5. | - Знание отраслевых стандартов предприятия |
| ПК 1.8. | Составлять рекламации на получаемые исходные материалы. | ОПОР 1.8.1. | - Знание критерий контроля по оценке качества продукции. |
| | | ОПОР 1.8.2. | - Знание и умение выбирать вид контроля по оценке качества готовой продукции |
| | | ОПОР 1.8.3. | - Составление жалобы доплат |
| | | ОПОР 1.8.4. | - Определение формы доплат за некачественную работу |
| | | ОПОР 1.8.5. | - Применение методов стимулирования для работы членов бригады. |
| ПК 2.1. | Выбирать соответствующее оборудование, оснастку и средства механизации для ведения технологического процесса | ОПОР 2.1.1 | - Выбор технологического оборудования для ведения технологического процесса в прокатном отделении листопркатного стана. |
| | | ОПОР 2.1.2 | - Выбор электрического оборудования для управления, защиты и сигнализации прокатного оборудования. |
| | | ОПОР 2.1.3 | - Сборка схемы с использованием выбранного оборудования |
| | | ОПОР 2.1.4 | - Проверка работоспособности собранной схемы |
| | | ОПОР 2.1.5 | - Контроль технологических и электротехнических параметром процессом ОМД |
| ПК 2.2 | Проверять исправность и оформлять техническую документацию на технологическое оборудование | ОПОР 2.2.1 | - Проверка исправности технологического оборудования станов горячей прокатки. |
| | | ОПОР 2.2.2 | - Проверка исправности технологического оборудования станов холодной прокатки. |
| | | ОПОР 2.2.3 | - Оформление технической документации в соответствии с технологией производства прокатной продукции. |
| | | ОПОР 2.2.4 | - Работа с технической документацией, чертежами. |
| | | ОПОР 2.2.5 | - Заполнение протоколов испытаний |
| ПК 2.3 | Производить настройку и профилактику технологического оборудования | ОПОР 2.3.1. | -Настройка рабочей клетки листовых и сортовых станов. |
| | | ОПОР 2.3.2. | - Профилактика рабочей клетки листовых и сортовых станов. |
| | | ОПОР 2.3.3. | - Регулировка дисковых и летучих ножниц. |
| | | ОПОР 2.3.4. | - Настройка оборудования клетки при смене сортамента. |
| | | ОПОР 2.3.5. | -Перевалка рабочих валков станов горячей и холодной |
| ПК 2.4 | Выбирать производственные мощности и топливно- | ОПОР 2.4.1. | - Выбор производственных мощностей и тока для ведения технологического процесса |
| | | ОПОР 2.4.2. | - Выбор топливно-энергетических ресурсов для ведения технологического процесса. |

| | | | |
|---------|---|-------------|---|
| | энергетические ресурсы для ведения | ОПОР 2.4.3. | - Использование энергосберегающих технологий в прокатном переделе. |
| ПК 2.5 | Эксплуатировать технологическое оборудование в плановом и аварийном режимах | ОПОР 2.5.1. | - Эксплуатация технологического оборудования в плановом режиме. |
| | | ОПОР 2.5.2. | - Эксплуатация технологического оборудования в аварийном режиме. |
| | | ОПОР 2.5.3. | - Разработка комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации внештатных ситуаций. |
| ПК 2.6 | Производить расчеты энергосиловых параметров оборудования | ОПОР 2.6.1. | - Правильность выполнения расчетов энергосиловых параметров оборудования. |
| | | ОПОР 2.6.2. | - Расчет валков на прочность. |
| | | ОПОР 2.6.3. | - Расчет станины на опракидование |
| | | ОПОР 2.6.4. | - Расчет мощности электродвигателя |
| | | ОПОР 2.6.5. | - Расчет усилия резания на дисковых ножницах |
| ПК 3.1. | Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением. | ОПОР 3.1.1. | - Выбор основных технологических операций для загрузки прокатных станов и получения готового изделия. |
| | | ОПОР 3.1.2. | - Выбор основных технологических операций по технологическим инструкциям для получения готового |
| | | ОПОР 3.1.3. | - Использование научно-технической документации при подборе режима обжатий. |
| | | ОПОР 3.1.4. | - Использование научно-технической документации при подборе методики расчета режимов обжатий. |
| | | ОПОР 3.1.5. | - Активность, инициативность в процессе выполнения задания и представления результатов. |
| ПК 3.2. | Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах. | ОПОР 3.2.1. | - Разработка комплекса мероприятий по предупреждению внештатных ситуаций. |
| | | ОПОР 3.2.2. | - Разработка комплекса мероприятий по ликвидации внештатных ситуаций. |
| | | ОПОР 3.2.3. | - Составление маршрутной карты технологии изготовления проката в плановом режиме. |
| | | ОПОР 3.2.4. | - Перевалка прокатных валков на станах горячей и холодной прокатки. |
| | | ОПОР 3.2.5. | - Перевалка прокатных валков на сортовых станах. |
| ПК 3.3 | Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции. | ОПОР 3.3.1. | - Выбор основных видов термической обработки стали. |
| | | ОПОР 3.3.2. | - Использование новых технологий термообработки прокатанного металла. |
| | | ОПОР 3.3.3. | - Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности. |
| | | ОПОР 3.3.4. | - Выбирать вид термической обработки для улучшения свойств выпускаемой продукции |
| | | ОПОР 3.3.5. | - Использование новых технологий термообработки при производстве сортового проката |
| ПК 3.4 | Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением. | ОПОР 3.4.1. | - Определение режима обжатий для горячекатаного и листа. |
| | | ОПОР 3.4.2. | - Определение режима обжатий и натяжений для производства холоднокатаного листа |
| | | ОПОР 3.4.3. | - Определение усилия при горячей и холодной прокатки. |
| | | ОПОР 3.4.4. | - Выполнение проверочного расчета мощности двигателя прокатного стана. |
| | | ОПОР 3.4.5. | - Определение коэффициентов деформации ОМД |
| ПК 3.5. | Рассчитывать калибровку рабочего | ОПОР 3.5.1. | - Применение основных видов калибровок валков на |
| | | ОПОР 3.5.2. | - Составление схем калибровки при производстве сортовой стали общего назначения |

| | | | |
|---------|--|-------------|--|
| | инструмента и формоизменение выпускаемой продукции. | ОПОР 3.5.3. | - Расчет калибровки сортовой стали. |
| | | ОПОР 3.5.4. | - Составление схем калибровки при производстве фасонной сортовой стали |
| | | ОПОР 3.5.5. | - Составление схем калибровки при производстве гнутых профилей |
| ПК3.6. | Производить смену сортамента. выпускаемой продукции. | ОПОР 3.6.1. | - Выбор полупродукта для производства листовой продукции |
| | | ОПОР 3.6.2. | - Выбор полупродукта для производства сортовой прокатной продукции |
| | | ОПОР 3.6.3. | - Умение ориентироваться в выборе сортамента прокатной продукции. |
| | | ОПОР 3.6.4. | - Проведение перенастройки рабочей клетки листопркатного стана на нужный профиль. |
| | | ОПОР 3.6.5. | - Проведение перенастройки рабочей клетки сортопркатного стана на нужный профиль. |
| ПК 3.7. | Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в том числе используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства. | ОПОР 3.7.1. | - Осуществление технологического процесса с помощью программного обеспечения, компьютерных и телекоммуникационных средств. |
| | | ОПОР 3.7.2. | - Нахождение причины нарушений технологии |
| | | ОПОР 3.7.3. | - Нахождение путей устранения внештатных ситуаций |
| | | ОПОР 3.7.4. | - Применение имеющихся знаний при освоении новых технологий в профессиональной деятельности |
| | | ОПОР 3.7.5. | - Ориентироваться в смене сортамента цеха |
| ПК 3.8. | Оформлять техническую документацию технологического процесса. | ОПОР 3.8.1. | - Знание технической, нормативной документации, необходимой при ведении технологического процесса. |
| | | ОПОР 3.8.2. | - Составление маршрутной карты технологии для изготовления листопркатной продукции |
| | | ОПОР 3.8.3. | - Составление маршрутной карты технологии для изготовления сортопркатной продукции |
| | | ОПОР 3.8.4. | - Составление задания для операторов ПУ на смену. |
| | | ОПОР 3.8.5. | - Заполнение паспорта на готовую продукцию |
| ПК 3.9 | Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением. | ОПОР 3.9.1. | - Определение часовой производительности листовых станов. |
| | | ОПОР 3.9.2. | - Определение часовой производительности сортовых станов |
| | | ОПОР 3.9.3. | - Составление маршрута волочения при производстве проволоки. |
| | | ОПОР 3.9.4. | - Определение времени нагрева металла в методических печах в цехах горячего проката. |
| | | ОПОР 3.9.5. | - Определение параметров очага деформации |
| ПК 4.1. | Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции | ОПОР 4.1.1. | - Выбор приборов для контроля технологического процесса |
| | | ОПОР 4.1.2. | - Производить расчет погрешности для контроля качества продукции |
| | | ОПОР 4.1.3. | - Работа с приборами контроля в листопркатных цехах. |
| ПК 4.2 | Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическими процессами | ОПОР 4.2.1. | - Работа с измерительными приборами станов горячей |
| | | ОПОР 4.2.2. | - Работа с измерительными приборами станов холодной |
| | | ОПОР 4.2.3. | - Работа с измерительными приборами сортовых станов |
| | | ОПОР 4.2.4. | - Регистрация показателей измерений приборов |
| | | ОПОР 4.2.5. | - Анализ показателей измерений приборов |

| | | | |
|---------|--|-------------|---|
| ПК 4.3 | Оценивать качество выпускаемой продукции. | ОПОР 4.3.1 | -Выбор приборов для измерения температуры в нагревательных печах |
| | | ОПОР 4.3.2 | - Выбор приборов для измерения температуры в термических печах |
| | | ОПОР 4.3.3 | - Выбор приборов для измерения линейных размеров готового проката |
| ПК 4.4 | Предупреждать появление, обнаруживать и устранять возможные дефекты выпускаемой продукции | ОПОР 4.4.1 | - Знание классификации дефектов прокатного производства. |
| | | ОПОР 4.4.2 | - Предупреждать появление возможных дефектов прокатной продукции. |
| | | ОПОР 4.4.3 | - Устранение дефектов полученных при обработке металлов давлением. |
| ПК 4.5 | Оформлять техническую документацию при отделке и контроле выпускаемой продукции. | ОПОР 4.5.1. | - Знание технической, нормативной документации необходимой при контроле качества выпускаемой продукции. |
| | | ОПОР 4.5.2. | - Заполнение протоколов на готовую продукцию. |
| | | ОПОР 4.5.3. | - Использование научно-технической документации при контроле и отделке продукции |
| ПК5.1. | Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды. | ОПОР 5.1.1. | - Определение источников загрязнения окружающей среды. |
| | | ОПОР 5.1.2. | - Разработка мероприятий по защите работников от воздействия вредных факторов в прокатном производстве. |
| | | ОПОР 5.1.3. | - Проведение инструктажа по охране труда для работников нагревательного участка. |
| | | ОПОР 5.1.4. | - Проведение инструктажа по охране труда для работников прокатного участка. |
| | | ОПОР 5.1.5. | - Проведение инструктажа по охране труда для работников участка отделки готовой продукции. |
| ПК 5.2. | Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением. | ОПОР 5.2.1. | - Выявление травмоопасных факторов для работников цеха |
| | | ОПОР 5.2.2. | - Выявление загрязняющих веществ и оценка степени их опасности на работающих. |
| | | ОПОР 5.2.3. | - Проведение анализа травмоопасных факторов на участках прокатного цеха. |
| | | ОПОР 5.2.4 | - Проведение анализа вредных факторов в травильном отделении цеха |
| | | ОПОР 5.2.5 | - Проведение анализа вредных факторов в термическом отделении цеха |
| ПК 5.3. | Создавать условия для безопасной работы. | ОПОР 5.3.1. | - Соблюдение техники безопасности при работе в отделениях прокатного цеха |
| | | ОПОР 5.3.2. | - Выполнение правил по технике безопасности в прокатных цехах. |
| | | ОПОР 5.3.3. | - Выполнение правил по охране труда в цехе. |
| | | ОПОР 5.3.4 | - Применение индивидуальных средств защиты работниками цеха |
| | | ОПОР 5.3.5 | - Инструктаж по технике безопасности для работников подразделений. |
| ПК 5.4. | Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих. | ОПОР 5.4.1. | - Работа при ликвидации чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений. |
| | | ОПОР 5.4.2 | - Составление графика работ при ликвидации технологических чрезвычайных ситуаций. |
| | | ОПОР 5.4.3. | - Разработка комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, возникающих при выполнении работ оператора и вальцовщика прокатной клети. |
| | | ОПОР 5.4.4. | - Разработка и реализация комплекса работ при затоплении. |

| | | | |
|---------|--|-------------|---|
| | | ОПОР 5.4.5. | - Разработка и реализация комплекса работ при сборе компьютерных систем. |
| ПК 5.5. | Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим. | ОПОР 5.5.1. | - Разработка комплекса мероприятий по профилактике травматизма на рабочем месте. |
| | | ОПОР 5.5.2. | - Оказание первой медицинской помощи при ожогах. |
| | | ОПОР 5.5.3. | - Оказание первой медицинской помощи при электротравмах. |
| | | ОПОР 5.5.4. | - Оказание первой медицинской помощи при переломах. |
| | | ОПОР 5.5.5. | - Оказание первой медицинской помощи при ушибах |
| ПК 6.1 | Производить пуск, остановку и регулировку скоростей движения механизмов | ОПОР 6.1.1 | - Проведение пуска прокатного стана |
| | | ОПОР 6.1.2 | - Проведение остановки прокатного стана при возникновении внештатной ситуации |
| | | ОПОР 6.1.3 | - Проведение регулировки скоростей движения механизмов с поста управления прокатным станом |
| | | ОПОР 6.1.4 | - Проведение движения механизмов прокатного стана |
| | | ОПОР 6.1.5 | - Проведение перенастройки рабочей клетки на нужный профиль |
| ПК 6.2 | Управлять с пульта отдельными агрегатами и механизмами линии стана | ОПОР 6.2.1 | - Управление основными механизмами с поста управления в линии прокатного стана с целью получения продукции с заданными свойствами |
| | | ОПОР 6.2.2 | - Управление вспомогательными механизмами в линии прокатного стана для обеспечения бесперебойной работы оборудования |
| | | ОПОР 6.2.3 | - Управление основными агрегатами зоны укладки паллет в линии прокатного стана |
| | | ОПОР 6.2.4 | - Управление основными агрегатами зоны уплотнения и обвязки бунтов в линии прокатного стана |
| | | ОПОР 6.2.5 | - Управление агрегатами зоны холодного реза в линии прокатного стана |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | ОПОР 1.1 | Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии |
| | | ОПОР 1.2 | Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии. |
| | | ОПОР 1.3 | Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики. |
| | | ОПОР 1.4 | Составляет резюме. |
| | | ОПОР 1.5 | Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их | ОПОР 2.1 | Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему. |
| | | ОПОР 2.2 | Составляет план решения профессиональной задачи. |
| | | ОПОР 2.3 | Оценивает результаты решения профессиональной задачи. |
| ОК 3 | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | ОПОР 3.1 | Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации. |
| | | ОПОР 3.2 | Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации. |
| | | ОПОР 3.3 | Оценивает результаты и последствия своих действий в |

| | | | |
|------|--|----------|--|
| ОК 4 | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | ОПОР 4.1 | Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| | | ОПОР 4.2 | Структурирует получаемую информацию. |
| | | ОПОР 4.3 | Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами. |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | ОПОР 5.1 | Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. |
| | | ОПОР 5.2 | Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач. |
| | | ОПОР 5.3 | Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | ОПОР 6.1 | Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. |
| | | ОПОР 6.2 | Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности. |
| | | ОПОР 6.3 | Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | ОПОР 7.1 | Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. |
| | | ОПОР 7.2 | Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий. |
| | | ОПОР 7.3 | Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта). |
| | | ОПОР 7.4 | Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач. |
| | | ОПОР 7.5 | Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься | ОПОР 8.1 | Составляет свою профессиограмму. |
| | | ОПРО8.2 | Планирует собственное повышение квалификации в |
| | | ОПОР 8.3 | Осваивает дополнительные образовательные программы. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | ОПОР 9.1 | Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности. |
| | | ОПРО 9.2 | Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности. |
| | | ОПОР 9.3 | Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач. |

**Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей
по вопросам содержания и организации ГИА**

АНКЕТА ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ГЭК

По итогам проведения государственной итоговой аттестации с целью выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в профессиональной образовательной организации, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» обращается с просьбой ответить на предложенные вопросы анкеты.

| | |
|------------------------------|--|
| Предмет анализа | Выполнение и защита выпускных квалификационных работ (ВКР) - дипломных работ |
| ОПОП по специальности | |
| Курс, Группа, Форма обучения | |

Раздел 1. Заполните, пожалуйста, таблицу, оценив критерии по 3 балльной шкале: 0- практически не выявлен, 1-проявляется удовлетворительно, 2- проявляется на хорошем уровне, 3 – проявляется на высоком уровне.

| №п/п | Наименование критерия | баллы |
|--|--|--------------|
| 1 | Задания (тематика ВКР) актуальны и имеют практическую направленность | |
| 2 | Задания (тематика ВКР) соответствуют реальной профессиональной деятельности (условиям производственной деятельности) | |
| 3 | Выполнение и защита ВКР позволяют оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций | |
| 4 | Выполнение и защита ВКР позволяют адекватно оценить достижения выпускника | |
| (Максимальная сумма баллов по всем критериям – 12) | | ИТОГО баллов |

*Коэффициент эффективности проведенного мероприятия $K = \frac{\text{Итого баллов}}{12}$ * ($K = \text{Итого баллов} / 12$)*

**Уровень эффективности (подчеркнуть): $K < 0,35$ – низкий, недопустимый, $0,35 < K < 0,55$ – критический уровень, $0,55 < K < 0,75$ – оптимальный уровень, $K > 0,75$ - высокий уровень*

Раздел 2. Оценка состояния государственной итоговой аттестации.

Подчеркните вариант ответа. дополните ответ.

1. Насколько содержание задания составлено адекватно содержанию профессиональной деятельности на производстве

А. Да

Б. Нет, т.к. _____

В. Затрудняюсь ответить, т.к. _____

2. Соответствует ли технологическая часть задания современным требованиям производства (технологии, оборудование, сырьё)

А. Да

Б. Нет, т.к. _____

В. Затрудняюсь ответить, т.к. _____

3. Оцените уровень разработанности листов оценивания (выберите один или несколько показателей):

А. соответствие признаков листа оценивания содержанию задания;

Б. удобство в работе;

В. корректность в формулировке признаков;

Комментарии _____

4. Как Вы оцениваете результат подготовки, продемонстрированный выпускниками?

А. Высокий, они владеют всеми необходимыми для работы умениями

Б. Хороший, но хотелось бы _____

В. Допустимый, так как выпускники не проявили таких умений, как _____

Г. Низкий, потому что _____

5. Оцените уровень комфортности условий государственной аттестации (психологический климат в отношении между участниками аттестации)?

А. Высокий

Б. Допустимый

В. Низкий

6. Оцените, в целом, следующие качества выпускников (по 10-тибалльной шкале, принимая за 1 - минимальное значение, а за 10 - максимальное значение)

А. Самостоятельность решения профессиональных проблем (ситуаций) _____

Б. Умение применять теоретические знания в практической деятельности _____

В. Готовность к профессиональной деятельности _____

Благодарим за участие в анкетировании!

Ваши предложения по повышению качества организации ГИА и уровня подготовки выпускников

Председатель ГЭК _____ (_____)

Дата «__» _____ 20__ г.

АНКЕТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ВЫПУСКНИКА

Оценка качества преподавания и государственной итоговой аттестации

Группа _____ Дата _____ Специальность _____

Уважаемый выпускник! Просим ответить на вопросы анкеты в целях повышения качества образовательного процесса в автономном учреждении. Анкету подписывать не обязательно.

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|-----|
| Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат. | Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4 - Хорошо 3 - Удовлетворительно 2 - Плохо 1 - Очень плохо | | | | |
| Оценка преподавания дисциплин, модулей | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно | | | | | |
| При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируются важные для будущей специальности знания и умения | | | | | |
| На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности | | | | | |
| Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо | | | | | |
| Преподавателями учитываются мои способности и возможности | | | | | |
| Цели и задачи изучения программ дисциплин и модулей для меня ясны и понятны | | | | | |
| Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используется рационально | | | | | |
| Учебный материал насыщен примерами практического характера, рассматриваются профессиональные ситуации | | | | | |
| Задания практического характера способствовали лучшему усвоению учебного материала | | | | | |
| Учебная информация представляется ярко: мультимедиа, видеоматериалы, плакаты, модели помогли освоить учебный материал | | | | | |
| Материалы размещенные на образовательном портале помогли мне в учебе | | | | | |
| Занятия проходили в форме диалога, беседы | | | | | |
| Создан благоприятный, психологический климат на занятиях, общение уважительное и доброжелательное | | | | | |
| Оценка проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Преподавателями проведена подготовка к ГИА в форме консультаций | | | | | |
| Качество проведения консультаций по дипломной работе | | | | | |
| С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА | Да | | | | Нет |
| Задание на дипломную работу выдано не менее чем за 3 месяцев до ГИА | Да | | | | Нет |
| Расписание ГИА составлено не менее чем за 4 недели до начала ГИА | Да | | | | Нет |
| Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно | Да | | | | Нет |
| Работа над ВКР способствовала формированию профессиональных знаний и умений. | Да | | | | Нет |
| Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные | Да | | | | Нет |
| Общая удовлетворенность | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Удовлетворенность качеством организации образовательного процесса в колледже | | | | | |
| Удовлетворенность соответствием содержания образования избранной специальности | | | | | |
| Удовлетворенность степенью объективности на ГИА | | | | | |

Уважаемый выпускник! Просим также ответить на вопросы о состоянии и проблемах обучения в колледже с целью их решения и совершенствования образовательного процесса. ПОДЧЕРКНИТЕ ВАРИАНТ ОТВЕТА. ДОПОЛНИТЕ ОТВЕТ.

1. Как Вы оцениваете свой результат образования?

1 - высокий, 2 - средний, 3 - низкий (почему?) _____

2. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?

1 - да; 2 - частично; 3 - нет (почему?) _____

3. Повлияло ли полученное образование на Ваши общеинтеллектуальные способности, умения?

3.1. Работать с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы:

1 — да, 2 - не очень, 3 - нет.

3.2. Находить варианты решений и прогнозировать их последствия:

1 — да, 2 - не очень, 3 - нет.

4. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации?

1 - да; 2 - нет (почему?) _____

5. Считаете ли востребованной выбранную Вами специальность?

1 - да; 2 - не очень; 3 - нет, 4 - избрал бы другую специальность/профессию, если бы снова поступал (какую?) _____

6. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?

1 - вопрос трудоустройства решен с помощью образовательной организации; 2 - вопрос трудоустройства будет решен самостоятельно; 3 - трудоустроюсь, но не по специальности/профессии; 4 - вопрос с трудоустройством не решен,

5. другое _____

7. Будете ли Вы продолжать обучение по направлению выбранной специальности?

1- да; 2 - нет.

БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!

