

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



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» -  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
22.02.01 Металлургия чёрных металлов**

Квалификация выпускника: техник

Магнитогорск, 2025 г.

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Металлургического производства»

Председатель Федорук / О.В. Шелковникова  
Протокол № 7 от «29» 03 2025 г.

Педагогическим советом МпК

Председатель Федорук / Ю.В. Федосеева  
Протокол № 7 от «29» 04 2025 г.

### Составители:

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

А.Т. Кунакбаева

заведующий отделением образовательно-производственного центра (кластера)

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

О.А. Тарасова

### Согласовано:

Заместитель директора по учебной работе

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

О.П. Науменко

Заместитель директора по управлению качеством образования

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

С.А. Бычик

### Внешняя экспертиза

Бездецкий А.А. № 114

М.П.



(Фамилия, имя, отчество, место работы, внешнего эксперта)

А.А. Бычик

(расшифровка подписи)

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014г. № 355; СМК-К-О-ПВД-3/2-15-24 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 Общие положения .....   | 2                               |
| 2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации ..... | 4                               |
| 3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации.....                             | 5                               |
| 4 Порядок подготовки дипломного проекта .....   | 9                               |
| 4.1 Общие положения.....  | 9                               |
| 4.2 Выбор темы дипломного проекта .....   | 10                              |
| 4.3 Порядок защиты дипломного проекта .....   | 11                              |
| 4.4 Критерии оценки дипломного проекта .....  | 11                              |
| 5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена.....                            | 14                              |
| 5.1 Общие положения.....  | 14                              |
| 5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена.....                                     | 16                              |
| 5.2.1 Структура и содержание типового задания .....   | 16                              |
| 5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена .....              | 17                              |
| 5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена.....                      | 18                              |
| 6 Оценивание результатов ГИА.....   | 21                              |
| 7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации .....                    | 21                              |
| 7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....                     | 21                              |
| 7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации.....         | 21                              |
| 8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....        | 22                              |
| Приложение 1 Тематика дипломных проектов по специальности.....                              | 24                              |
| Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта .....                         | 27                              |
| Приложение 3 Форма отзыва руководителя дипломного проекта .....                             | 29                              |
| Приложение 4 Форма листа нормоконтроля.....   | 30                              |
| Приложение 6 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....      | 33                              |
| Приложение 7 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций .....                      | 40                              |
| Приложение 8 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей .....     | 44                              |
| Лист регистрации изменений и дополнений.....  | Ошибка! Закладка не определена. |
|   | 52                              |

## **1 Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет» в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.01 Металлургия черных металлов.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования «Профессионалитет» соответствующим требованиям ФГОС СПО 22.02.01 Металлургия черных металлов.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет» по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- OK 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- OK 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- OK 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- OK 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- OK 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- OK 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- OK 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- OK 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- OK 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

- ВД.1 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)**
- ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов
- ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом
- ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов
- ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции
- ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению
- ПК 1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке
- ВД.2 Организация работы коллектива на производственном участке**
- ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей

- ПК 2.2 Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса
- ВД.3 Участие в экспериментальных и исследовательских работах**
- ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов
- ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности
- ПК 3.3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности
- ВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**
- ПК 4.1 Выполнять подготовительные и вспомогательные работы при выплавке стали в электропечи.
- ПК 4.2 Выполнять технологические операции, подготовительные и вспомогательные работы при внепечной обработке стали.
- ПК 4.3 Подготавливать оборудование конвертера и шихтовые материалы к ведению плавки.
- ВД.5 Литейное производство**
- ПК 5.1 Подготавливать к работе крановые, штурвальные ковши, шлаковые чаши и сливную тару к заливке, и заливать металл из крановых, штурвальных ковшей в формы.
- ПК 5.2 Выполнять работы по выплавке металла заданного химического состава в индукционной печи.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

## **2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ-П по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности составляет 6 недель, которые распределяются на:

- подготовку к демонстрационному экзамену;
- проведение демонстрационного экзамена;
- подготовку дипломного проекта;
- нормоконтроль дипломного проекта;
- предварительную защиту дипломного проекта;
- защиту дипломного проекта.

### **3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации**

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

| № п/п                  | Наименование мероприятия  | Сроки  | Ответственный   |
|------------------------|---|--|---|
| <b>Общие положения</b> |   |  |   |
| 1.                     | Ознакомление с программой ГИА   | до 01.06.2025  | Заведующий отделением<br>Классный руководитель<br>Обучающийся |
| 2.                     | Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ)           | до 01.06.2025  | Заведующий отделением<br>Классный руководитель                |
| 3.                     | Приказ о допуске к ГИА  | за неделю до начала работы ГЭК                                       | Заведующий отделением   |
| 4.                     | Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА   | за неделю до начала работы ГЭК                                       | Заведующий отделением   |
| 5.                     | Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА  | в день аттестационного мероприятия                                   | Апелляционная комиссия  |
| 6.                     | Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА   | на следующий рабочий день после аттестационного мероприятия          | Апелляционная комиссия  |
| 7.                     | Предоставление секретарем ГЭК в апелляционную комиссию пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА) | на следующий день после подачи заявления                             | Секретарь ГЭК   |
| 8.                     | Работа апелляционной комиссии   | в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления                  | Председатель АК   |
| 9.                     | Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА)                  | на следующий день после принятия положительного решения по заявлению | Секретарь ГЭК   |
| 10.                    | Ознакомление обучающегося с протоколом апелляционной комиссии   | в течение 3 рабочих дней после заседания                             | Председатель АК   |
| 11.                    | Анкетирование выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА                                | во время прохождения ГИА   | Заведующий отделением   |
| 12.                    | Организация дополнительной процедуры ГИА для лиц, не прошедших по уважительной                                    | не позднее 4 месяцев со дня  | Ответственные по распоряжению                                 |

|                                  | причине   | подачи заявления   |  |
|----------------------------------|---|--|--|
| 13.                              | Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедших ГИА по уважительной причине   | не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником  | Ответственные по распоряжению Обучающийся                |
| 14.                              | Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедших ГИА по неуважительной причине, и выпускников, получивших на ГИА неудовлетворительные результаты | не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые | Ответственные по распоряжению Обучающийся                |
| <b>Задача дипломного проекта</b> |   |  |  |
| 15.                              | Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами)  | за неделю до начала преддипломной практики                     | Заведующий отделением<br>руководители дипломного проекта |
| 16.                              | Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект   | за неделю до начала преддипломной практики                     | Заведующий отделением<br>Руководители дипломного проекта |
| 17.                              | Прохождение обучающимися преддипломной практики   | в соответствии с графиком учебного процесса                    | Руководители ПДП   |
| 18.                              | Утверждение графика подготовки дипломного проекта (графика консультаций)  | за 2 недели до начала подготовки                               | Начальник УМЧ<br>Заведующий отделением                   |
| 19.                              | Контроль за ходом выполнения дипломного проекта   | в течение всего времени подготовки дипломного проекта          | Руководители дипломного проекта                          |
| 20.                              | Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта   | за неделю до даты защиты                                       | Нормоконтролер   |
| 21.                              | Утверждение графика защиты дипломного проекта   | не позднее, чем за две недели до начала защит                  | Заведующий отделением                                    |
| 22.                              | Составление графика предварительной защиты дипломного проекта   | не позднее, чем за неделю до начала защит                      | Заведующий отделением                                    |
| 23.                              | Проведение предварительной защиты дипломного проекта  | не позднее, чем за неделю до начала защит                      | Заведующий отделением<br>руководители дипломного проекта |
| 24.                              | Предоставление дипломного проекта на отделение  | за один день до защиты   | обучающиеся<br>руководители дипломного проекта           |
| 25.                              | Проведение заседаний ГЭК  | по утвержденному расписанию                                    | Заведующий отделением<br>Секретарь ГЭК                   |

|                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
| 26.                             | Объявление результатов защиты дипломного проекта  | в день защиты   | Председатель ГЭК  |
| <b>Демонстрационный экзамен</b> |   |   |   |
| 27.                             | Сбор заявлений на выбор уровня демонстрационного экзамена   | до 01.06.2025   | Заведующий отделением   |
| 28.                             | Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки  | за 3 месяца до проведения демонстрационного экзамена                              | Заведующий отделением;<br>Классный руководитель                                       |
| 29.                             | Регистрация обучающихся в системе Цифровая платформа  | за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена                       | Обучающиеся<br>Классный руководитель<br>Заведующий отделением<br>Заведующий ОМ по СПО |
| 30.                             | Формирование экзаменационных групп в системе Цифровая платформа   | за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена                       | Заведующий УЛК  |
| 31.                             | Ознакомление с планом демонстрационного экзамена, включающим в себя место расположения центра проведения экзамена, дату и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемую продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена | не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена                   | Заведующий отделением   |
| 32.                             | Участие в проверке готовности центра проведения экзамена  | не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена | Главный эксперт<br>технический эксперт,<br>обучающиеся                                |
| 33.                             | Распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией  | за 1 день до даты проведения демонстрационного экзамена                           | Главный эксперт,<br>линейные эксперты,<br>обучающиеся                                 |
| 34.                             | Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен   | в день проведения демонстрационного экзамена                                      | Главный эксперт,<br>обучающиеся   |
| 35.                             | Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию   | в день проведения демонстрационного экзамена                                      | Главный эксперт,<br>обучающиеся   |

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| 36. | Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием | в день проведения демонстрационного экзамена                 | Главный эксперт, обучающиеся                    |
| 37. | Проведение демонстрационного экзамена                      | в день проведения демонстрационного экзамена                 | Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся |
| 38. | Получение паспорта компетенций                             | на следующий день после окончания демонстрационного экзамена | Обучающиеся                                     |

## **4 Порядок подготовки дипломного проекта**

### **4.1 Общие положения**

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект 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, 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.

Обучающийся, выполняющий дипломный проект должен продемонстрировать сформированность общих и профессиональных компетенций.

Ответственность за содержание дипломного проекта, достоверность всех приведенных данных несет обучающийся - автор работы.

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков, общих и профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

- |             |   |
|-------------|---|
| OK 01       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| OK 02       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| OK 03       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| OK 05       | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| OK 06       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| <b>ВД.1</b> | <b>Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)</b>   |
| ПК 1.1      | Осуществлять технологические операции по производству черных металлов   |
| ПК 1.4      | Анализировать качество сырья и готовой продукции  |
| ПК 1.5      | Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению   |
| ПК 1.6.     | Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке   |
| <b>ВД.2</b> | <b>Организация работы коллектива на производственном участке</b>  |
| ПК 2.1      | Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей   |
| <b>ВД.3</b> | <b>Участие в экспериментальных и исследовательских работах.</b>   |

- ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности  
ПК 3.3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности

#### **4.2 Выбор темы дипломного проекта**

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

Обязательным требованием для дипломного проекта является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) оформляется приказом ректора.

#### **Функции руководителя и консультантов дипломного проекта**

Для подготовки дипломного проекта каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости, консультанты. Руководитель дипломного проекта осуществляет общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- уточнение темы дипломного проекта с учетом фактического материала, собранного в ходе производственной (преддипломной) практики, определение содержания пояснительной записки и графической части дипломного проекта, составление задания и графика выполнения дипломного проекта (Приложение 2);
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- постоянный контроль за сроками и ходом выполнения дипломного проекта, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы, в том числе соответствие дипломного проекта установленным требованиям к оформлению текстового и графического материалов;
- помочь в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- принятие решения о готовности дипломного проекта к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект (Приложение 3).

В обязанности консультанта входит:

- формулировка задания на выполнение соответствующего раздела дипломного проекта по согласованию с руководителем дипломного проекта;
- определение структуры соответствующего раздела дипломного проекта;
- оказание необходимой консультационной помощи при выполнении соответствующего раздела дипломного проекта;
- проверка соответствия объема и содержания раздела дипломного проекта заданию;
- принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе дипломного проекта.

#### **Требования к дипломному проекту**

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекту - определяются методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта по программе подготовки специалистов среднего звена «Профессионалит» специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов и СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 Инструкция по оформлению

курсового и дипломного проекта (работы) по образовательным программам среднего профессионального образования.

#### **4.3 Порядок защиты дипломного проекта**

Захиста дипломного проекта як форма державної ітогової атестації проводиться з цілью установлення рівня підготовки випускника до виконанню професіональних завдань та відповідності його підготовки вимогам програми підготовки спеціалістів середнього звена «Професіоналітет».

Виконання та успішна захиста дипломного проекта повинні підтвердити відповідність рівня професіональної підготовки випускника вимогам ФГОС СПО по спеціальності 22.02.01 Металургія чорних металів.

Виконаний дипломний проект, підписаний обучаючимся та консультантами, проходить процедуру нормоконтроля (Приложение 4) та представляється керівникові дипломного проекта не пізніше, ніж за неделю до дати захисту. Після дослідження змісту роботи керівник оформляє відзив, при згоді на допуск дипломного проекта до захисту, підписує його та, разом з письменним відзивом, представляє на затвердження заведуючому відділенням.

Заведуючий відділенням на основі наявності підписаного керівником, консультантами по розділах дипломного проекта, відзиву керівника розв'язує питання про допуск обучаючогося до захисту та вносить відповідну запис на титульний лист дипломного проекта.

Внесення змін в дипломний проект після отримання дозволу на захист не допускається.

Захист дипломного проекта проводиться на засіданні державної екзаменаційної комісії та являється публічною. Обучаючимся під час захисту дипломного проекта забороняється мати при собі та використовувати засоби зв'язку.

Процедура захисту включає:

- доклад обучаючогося – 10-15 хвилин, впродох яких обучаючийся кратко освітлює ціль, завдання та зміст дипломного проекта з обґрунтуванням прийнятих рішень. Доклад може супроводжуватися мультимедіа презентацією та іншими матеріалами – макети, образці матеріалів, зразки та ін.;
- читання секретарем ГЕК відзиву на виконаний дипломний проект;
- питання членами комісії та відповідь обучаючогося по темі дипломного проекта та профілю спеціальності.

Може бути передбачено виступлення керівника дипломного проекта.

#### **4.4 Критерии оценки дипломного проекта**

Результати захисту дипломного проекта визначаються оцінками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» та оголошуються в день захисту.

Рішення про оцінку приймається на закритому засіданні ГЕК після завершення процедури захисту всіх робіт, намечених на дане засідання.

Для оцінки дипломного проекта державна екзаменаційна комісія керується наступними критеріями:

1. Оцінка та рекомендації керівника.
2. Оцінка загальних та професіональних компетенцій випускника, продемонстрованих ним під час підготовки та захисту дипломного проекта.

При підготовці та захисті дипломного проекта також враховуються:

- соответствие состава и объема выполненной дипломного проекта обучающегося заданию;
- сформированность профессиональных умений и знаний обучающегося, его профессионального мышления;
- степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы;
- умение обучающегося 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 работы;
- доклад обучающегося;
- ответы обучающегося на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки.

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

1. Качество дипломного проекта оценивается по составляющим:

- наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования, проектирования и темы дипломного проекта;
- уровень теоретической проработки вопросов дипломного проекта, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых конструкторских, технологических и управлеченческих решений;
- адекватность применения современных методик проектирования и конструирования, правильность использования конкретных методов и методик проектирования технологических процессов и конструирования;
- наличие предложений по модернизации реально существующих технологических процессов;
- наличие предложений по использованию оборудования, по замене традиционно используемого оборудования на современное, универсальное;
- наличие предложений по использованию САПР технологических процессов;
- логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала дипломного проекта 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 дипломного проекта: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
- использование при выполнении дипломного проекта современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;
- качество оформления дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями.

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

- качество доклада: соответствие доклада содержанию дипломного проекта, 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 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена**

### **5.1 Общие положения**

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертизы оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен направлен на контроль освоения следующих основных видов деятельности и соответствующих им общих и профессиональных компетенций:

| <b>Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)</b>  | <b>Перечень оцениваемых ОК, ПК</b>  | <b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>  |
|--|---|--|
| <b>ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ КОД</b>  |   |  |
| Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур) | ПК: Осуществлять технологические операции по производству черных металлов   | Навык: осуществления технологических операций по производству черных металлов<br>Умение: подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов<br>Умение: осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке<br>Умение: находить причины нарушений технологии и пути их устранения<br>Умение: выполнять производственные и технологические расчеты |
|  | ПК: Анализировать качество сырья и готовой продукции  | Умение: анализировать качество сырья и готовой продукции   |
|  | ПК: Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению                       | Умение: анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению  |
|  | ОК: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                         | Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  |
|  | ПК: Использовать системы автоматического управления технологическим процессом   | Навык: использования систем автоматизированного проектирование<br>Умение: использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом  |
| Участие в экспериментальных и  | ПК: Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов | Умение: эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование<br>Навык: эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающее процесс производства черных металлов  |
|  | ПК: Принимать участие в разработке новых технологий и   | Умение: подбирать оптимальный состав сырья   |

|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| исследовательских работах | технологических процессов   | Умение: разрабатывать техническое задание  |
|                           | ПК: Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности          | Умение: рассчитывать показатели экономической эффективности  |
|                           | ПК: Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности | Навык: оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности<br>Умение: оформлять проектную документацию |

#### **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД**

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
| Литейное производство | ПК: Подготавливать к работе крановые, штурвальные ковши, шлаковые чаши и сливную тару к заливке, и заливать металл из крановых, штурвальных ковшей в формы | Умение: определять по внешним признакам пригодность жидкого металла и ориентировочную температуру в период его заливки;<br>Умение: производить модифицирование и легирование чугуна в ковше или желобе путем присадки различных компонентов при помощи специальных инструментов и приспособлений;<br>Умение: применять средства индивидуальной и коллективной защиты;<br>Умение: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;<br>Навык: подготовки к работе крановых, штурвальных ковшей, шлаковых чащ и сливной тары к заливке; заливки металла из крановых, штурвальных ковшей в формы |
|                       | ПК: Выполнять работы по выплавке металла заданного химического состава в индукционной печи   | Умение: вести процесс выплавки металла в строгом соответствии с технологической инструкцией;<br>Умение: следить в процессе плавки за технологическими параметрами, за интенсивностью перемешивания металла в тигле и его температурой;<br>Умение: применять средства индивидуальной и коллективной защиты;<br>Умение: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;<br>Навык: выплавки металла заданного химического состава в индукционной печи;   |

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов проводится на профильном уровне.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

## **5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня с вариативной частью**

### **5.2.1 Структура и содержание типового задания**

Демонстрационный экзамен профильного уровня с вариативной частью проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. Комплект оценочной документации приведен в <https://bom.firpo.ru/Public/2725>

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня с вариативной частью разработан дополнительный комплект оценочной документации на основе содержания реализуемой ОПОП-П СПО, включая квалификационные требования, заявленные ООО «Механоремонтный комплекс».

Задание на демонстрационный экзамен состоит из 5 модулей:

#### **Модуль 1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)**

Задание модуля 1:

1. Произвести расчет выплавки стали определенной марки с оптимальным подбором шихтовых материалов в соответствии с ГОСТ 4543-2016.
2. Произвести контрольный анализ технологического расчета на соответствие ГОСТ 4543-2016.
3. Сделать вывод, при несоответствии, произвести перерасчет.

Необходимые приложения: ГОСТ 4543-2016

1. Произвести выплавку определенной марки стали по выполненным расчетам с применением тренажера-имитатора.

2. Продемонстрировать навыки при эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования на тренажере-имитаторе, обеспечивающее процесс производства черных металлов при использовании информационно-коммуникационных технологий.

## **Модуль 2. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур**

Задание модуля 2:

1. Разработать карту технологического процесса для выплавки определенной стали марки, с соблюдением технологической последовательности.

2. Все оформить согласно нормативно-технической документации (образец представлен в Приложении А к образцу задания).

Приложение: Бланк сертификата качества, бланка для составления мероприятий по устранению несоответствий Приложение А.

### **Приложение А**

**Сертификат качества №**

**Дата плавки**

**Марка стали**

**Нормативный документ**

#### **Химический состав стали, %**

| Наименование марки стали      | Массовая доля химического элемента в соответствии с НД |    |    |    |    |    |    |   |   |
|-------------------------------|--|----|----|----|----|----|----|---|---|
|                               | C  | Si | Mn | Ni | Cr | Mo | Cu | S | P |
| Химический состав             |  |    |    |    |    |    |    |   |   |
| Фактический химический состав |  |    |    |    |    |    |    |   |   |

Заключение \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ соответствие  
НД \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Подпись    дата

Фамилия ИО

**Образец бланка для составления  
Мероприятий по устранению несоответствий**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Вид<br/>несоответствия</b> | <b>Причины<br/>несоответствия</b> | <b>Корректирующие<br/>мероприятия</b> | <b>Ответственный</b> |
|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
|                  |                               |                                   |                                       |                      |
|                  |                               |                                   |                                       |                      |
|                  |                               |                                   |                                       |                      |

### **Модуль 3. Литейное производство**

Задание модуля 3:

- Произведите расчет количества модификатора и реакционной камеры для внутриформенного модифицирования отливок из высокопрочного чугуна, в соответствии с нормативно-технической документацией (методические пособия);
- Произведите контрольный анализ технологического расчета на соответствие требованиям НТД. Сделать вывод, при несоответствии, произвести перерасчет.
- Выполните схематический чертеж по конструкции литниковой системы для внутриформенного модифицирования, к расчету.
- Выполните тестирование по конструкции дуговой сталеплавильной печи, с использованием информационно-коммуникационных технологий с применением тренажера-имитатора.
- Заполните таблицу «Основные индивидуальные и коллективные средства защиты заливщика металла».

#### **5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию**

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 22.02.01-2-2025.

### **5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена**

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Распределение баллов по критериям оценивания демонстрационного экзамена профильного уровня представлена в таблице.

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Модуль задания (вид<br/>деятельности, вид<br/>профессиональной<br/>деятельности)</b> | <b>Критерий оценивания</b>    | <b>Баллы</b> |
|------------------|---|-------------------------------|--------------|
| 1                | Ведение технологического  | Осуществление технологических | 16,00        |

|   |  |  |               |
|---|--|--|---------------|
|   | процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур | операции по производству черных металлов   |               |
|   |  | Анализ качества сырья и готовой продукции  | 4,00          |
|   |  | Анализ причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению                                 | 4,00          |
|   |  | Использование систем автоматического управления технологическим процессом  | 16,00         |
|   |  | Эксплуатирование технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающее процесс производства черных металлов | 8,00          |
|   |  | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                              | 4,00          |
| 2   | Участие в экспериментальных и исследовательских работах                      | Участие в разработке новых технологий и технологических процессов  | 10,00         |
|   |  | Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности   | 8,00          |
|   |  | Оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности  | 10,00         |
| <b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>                                 |  |  | <b>80,00</b>  |
| <b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>                              |  |  | <b>20,00</b>  |
| <b>ИТОГО<br/>(совокупность инвариантной и вариативной частей)</b> |  |  | <b>100,00</b> |

Необходимо осуществить перевод количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным присутствием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы:

| Оценка ГИА   | «2»           | «3»            | «4»            | «5»             |
|--|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) | 0,00 - 19,99% | 20,00 – 39,99% | 40,00 – 69,99% | 70,00 – 100,00% |

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

## **6 Оценивание результатов ГИА**

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Каждая форма ГИА оценивается отдельно. Результаты проведения ГИА объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

## **7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации**

### **7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в кабинете «Итоговой государственной аттестации» или лаборатории «Технологии металлургического производства».

Защита дипломного проекта (в том числе предварительная) проводится в кабинете «Итоговой государственной аттестации» или лаборатории «Технологии металлургического производства».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. ЦПДЭ располагается на территории образовательной организации. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать его проведение в соответствии с КОД.

### **7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

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

#### **Основные источники**

1 Основы металлургического производства / В. А. Бигеев, К. Н. Вдовин, В. М. Колокольцев [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 616 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/267362>

2 Инновационное оборудование и усовершенствованная технология производства агломерата для доменной плавки : монография / В. П. Лялюк, Ф. М. Журавлев, Е. В. Чупринов [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0828-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903844>

3 Дащевский, В. Я. Ферросплавы: теория и технология : монография / В. Я. Дащевский. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-9729-0566-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833197>

4 Рошин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В. Е. Рошин, А. В. Рошин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0630-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833134>

5 Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1790473>

#### **Дополнительные источники**

1 Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л.Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 322 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016376-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1121568>

2 Ульянов, В. А. Непрерывное литьё заготовок. Кристаллизаторы и зона вторичного охлаждения : учебное пособие / В. А. Ульянов, В. Н. Гущин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-1135-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095096>

3 Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911502>

4 Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) : учебное пособие / Т.Н. Литвинова, И.А. Морозова, Е.Г. Попкова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 156 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/14982. - ISBN 978-5-16-011296-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2102709> (дата обращения: 14.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

5 Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0874-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865357>

#### **Интернет-ресурсы**

1 Информационно-тематический портал: Машиностроение, механика, металлургия <http://mashmex.ru/metallurgi/120-domennie-seha.html?showall=1>

2 Научно-техническая библиотека ПАО «ММК» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.kcpk.ru/Reader/NewBook?ThemeID=0013402d-ce65-4936-b398-88db164b4110>

3 МЕТАЛЛУРГИЯ Цветная и черная металлургия Режим доступа: <http://emchezgia.ru>

4 Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус

## **8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

– общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите дипломных проектов, сдаче демонстрационного экзамена (Приложение 5);

– общих и профессиональных компетенций, оцененных педагогическими работниками совместно с представителями работодателей, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

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 ГИА     |                      |
|------------------------------|----------------|----------------------|
|                              | 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 приведена в приложении 6.

В протоколе фиксируются оценка выполнения и защиты дипломного проекта, оценка за демонстрационный экзамен, присуждение квалификации. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

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 7.

**Тематика дипломных проектов по специальности**  
**22.02.01 Металлургия черных металлов**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование темы<br/>дипломного проекта</b>  | <b>Наименование профессиональных<br/>модулей, содержанию которых<br/>соответствует тема</b>   | <b>Выполнение<br/>дипломного<br/>проекта под<br/>заказ</b> |
|------------------|--|---|--|
| 1.               | Исследование влияния качественных характеристик кокса на производительность доменных печей | ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции<br>ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению |  |
| 2.               | Повышение температуры дутья доменной печи с целью повышения производительности             | ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности                 |  |
| 3.               | Пути повышения качества агломерата в условиях аглофабрик ГОП ПАО «ММК»                     | ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции<br>ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению |  |
| 4.               | Повышение интенсификации производства агломерата   | ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности                                      |  |
| 5.               | Анализ работы доменной печи при использовании различных видов летучной массы               | ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению  | +  |
| 6.               | Разработка мероприятий по охране окружающей среды в условиях доменного цеха ПАО «ММК»      | ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке                         |  |
| 7.               | Совершенствование технологий получения агломерата с целью повышения его качества           | ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов<br>ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции                               |  |
| 8.               | Увеличение срока службы электродуговой печи, путем регулярного технического обслуживания   | ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности                 |  |
| 9.               | Влияние типа загрузочного устройства на характер распределения шихты                       | ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов<br>ПК 1.5 Анализировать причины брака  |  |

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
|     |  | выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению   |  |
| 10. | Анализ причин разгара футеровки доменной печи в зависимости от срока ее службы                                   | ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности   |  |
| 11. | Определение основных параметров выплавки стали 09Г2С, с различной долей жидкого чугуна в шихте                   | ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов<br>ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции   |  |
| 12. | Технология непрерывной разливки стали 08 на МНЛЗ№1 в ККЦ ПАО «ММК»   | ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции<br>ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке  |  |
| 13. | Технология выплавки стали марки Ст3сп в условиях ККЦ ПАО «ММК»   | ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов<br>ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции   |  |
| 14. | Совершенствование технологии вакуумной обработки металла для получения стали с особо низким содержанием углерода | ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов<br>ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению  |  |
| 15. | Интенсификация выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи   | ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности  |  |
| 16. | Анализ способов устранения дефектов непрерывнолитых заготовок  | ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности  |  |
| 17. | Оптимизация процесса десульфурации и легирования стали на агрегате печь-ковш                                     | ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции<br>ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению   |  |
| 18. | Повышение стойкости футеровки сталеразливочных ковшей  | ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности<br>ПК 5.2 Проверять готовность разливочных ковшей к разливке металла, определять |  |

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
|     |  | температуру металла, заливаемого в формы, контролировать удобное расположение форм   |  |
| 19. | Анализ возможных аварий при разливке стали на МНЛЗ и пути их решения | ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности   |  |
| 20. | Оптимизация работы Литейного цеха ООО «МРК»                          | ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности |  |
| 21. | Возможная модернизация дуговой сталеплавильной печи                  | ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке<br>ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности |  |

\*Тематика дипломных проектов согласована с ПАО «ММК» НТЦ.

**Календарный график подготовки дипломного проекта**

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

Многопрофильный колледж

22.02.01 Металлургия черных металлов  
 ПТК Металлургии и обработки металлов

давлением

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий ОПЦ

О.А. Тарасова

«\_\_\_\_» 20\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**

дипломного проекта

Обучающегося \_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

(полное наименование темы дипломного проекта  
 в соответствии с приказом об утверждении тем и назначении руководителей)

| №<br>п/п | Наименование этапа работы   | Срок выполнения |      | Отметка<br>руководите-<br>ля<br>дипломного<br>проекта или<br>заведующего<br>отделением о<br>выполнении<br>(объем<br>работы, %) |
|----------|---|-----------------|------|--|
|          |   | План (до)       | Факт |  |
| 1        | Обоснование темы и оформление задания на дипломный проект, составление предварительного плана работы  |                 |      | 5%   |
| 2        | Подбор материалов для дипломного проекта. Изучение источников   |                 |      | 10%  |
| 3        | Составление плана дипломного проекта, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части дипломного проекта. Написание введения |                 |      | 10%  |
| 4        | Написание и оформление теоретической части - первого раздела  |                 |      | 15%  |
|          | Написание и оформление практической части - второго раздела   |                 |      | 15%  |
|          | Написание и оформление практической части - третьего раздела  |                 |      | 15%  |

|   |   |  |  |     |
|---|---|--|--|-----|
| 5 | Оформление списка используемых источников   |  |  | 10% |
| 6 | Оформление работы, нормоконтроль дипломного проекта, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя |  |  | 10% |
| 7 | Исправление замечаний по результатам предзащиты   |  |  | 10% |

Руководитель \_\_\_\_\_ *(подпись)* \_\_\_\_\_ *(Ф.И.О.)*

Обучающийся \_\_\_\_\_ *(подпись)* \_\_\_\_\_ *(Ф.И.О.)*

## **Форма отзыва руководителя дипломного проекта**

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

## ОТЗЫВ

на дипломный проект обучающегося \_\_\_\_\_  
специальности \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

1. Актуальность дипломного проекта
  2. Соответствие содержания дипломного проекта теме, достижением поставленных целей и выполнение задач
  3. Качество подготовки, самостоятельность при работе на дипломным проектом (в случае наличия элементов плагиата указать конкретные фрагменты текста)
  4. Отличительные положительные стороны дипломного проекта
  5. Практическая значимость дипломного проекта
  6. Недостатки и замечания
  7. Оценка образовательных достижений обучающегося

8. Дипломный проект выполнен в соответствии с установленными требованиями / с нарушением установленных требований, заслуживает оценку отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно (выбрать) и может быть допущен к защите / не может быть допущен к защите (выбрать).

Руководитель \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Форма листа нормоконтроля**

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

Многопрофильный колледж

**Лист нормоконтроля**

дипломного проекта  
 обучающегося специальности \_\_\_\_\_  
 (код и наименование)

Группа \_\_\_\_\_  
 Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_  
 ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

## 1. Анализ на соответствие требованиям

| №  | Объект                                       | Параметры   | Соответствует<br>(1)/<br>не соответствует<br>(0) |
|----|--|---|--|
| 1  | Название темы                                | Соответствует утвержденной тематике   |  |
| 2  | Размер шрифта                                | 12 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                           | 50-60 страниц печатного текста  |  |
| 9  | Объем введения                               | 1-2 страницы  |  |
| 10 | Объем основной части                         | 35-45 страниц   |  |
| 11 | Объем заключения                             | 2 страницы  |  |
| 12 | Титульный лист, индивидуальное задание       | В соответствии с Приложениями А,Б СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24  |  |
| 13 | Нумерация страниц                            | Соответствует п.7.9 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24  |  |
| 14 | Последовательность структурных частей работы | Титульный лист, Задание на дипломный проект, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список использованных источников, Приложения |  |
| 15 | Оформление структурных частей работы         | Соответствует п.7.1.8 -7.1.11 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24  |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   | 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                          | Выдержаны  |  |
| 17   | Количество и оформление использованной литературы | 10 – 20 справочных и литературных источников, интернет-ресурсов<br>В соответствии с Приложением К СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24   |  |
| 18   | Наличие и оформление приложений                   | Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное»)<br>На все приложения в ТД имеются ссылки.<br>Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в ТД<br>В соответствии с Приложением Л СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 |  |
| 19   | Оформление содержания                             | Соответствует п.6.5 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24   |  |
| 20   | Оформление текста пояснительной записи            | Соответствует п.7.1 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24   |  |
| 21   | Оформление таблиц                                 | Располагаются после упоминания в тексте<br>Соответствует п.7.3 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24  |  |
| 22   | Оформление формул                                 | Соответствует п.7.4 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24   |  |
| 23   | Оформление иллюстраций                            | Располагаются после упоминания в тексте<br>Соответствует п.7.5 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24  |  |
| 24   | Оформление перечислений                           | Соответствует п.7.2 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24   |  |
| 25   | Оформление заголовков                             | Соответствует п.7.1.4 -7.1.7 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24  |  |
| 26   | Ссылки  | Соответствует п.7.6 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24   |  |
| 27   | Сокращения  | Соответствует п.7.7 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24   |  |
| Итого соответствует требованиям направлений контроля |   |  |  |

2. Выводы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Нормоконтроль выполнил:

«\_\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.

(ф.и.о.) (должность)

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Обучающийся \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.  
(ф.и.о.) (подпись)

Замечания устраниены: \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.  
(ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

Приложение 5

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

Многопрофильный колледж

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена  
 22.02.01 Металлургия черных металлов

| <b>Код ОК/ПК</b> | <b>Наименование общих и профессиональных компетенций</b>                  | <b>Код основных показателей оценки результата (ОПОР)</b> | <b>Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР)</b>   |
|------------------|---|--|---|
| ПК 1.1           | Осуществлять технологические операции по производству черных металлов     | ОПОР 1.1.1   | Выбор технологии по производству чугуна, стали и ферросплавов согласно условий предприятия  |
|                  |   | ОПОР 1.1.2   | Подбор и расчет состава шихтовых материалов согласно технологической документации   |
|                  |   | ОПОР 1.1.3   | Подготовка шихтовых материалов к плавке согласно технологической документации   |
|                  |   | ОПОР 1.1.4   | Выбор основных технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями по загрузке плавильных агрегатов для производства чугуна, стали и ферросплавов |
|                  |   | ОПОР 1.1.5   | Выбор технологических операций по выпуску чугуна, стали и ферросплавов согласно требований и правил технологических инструкций  |
| ПК 1.2           | Использовать системы автоматического управления технологическим процессом | ОПОР 1.2.1   | Использование программного обеспечения в управлении процессом производства черных металлов  |
|                  |   | ОПОР 1.2.2   | Выбор основного принципа работы АСУ ТП при производстве черных металлов   |
|                  |   | ОПОР 1.2.3   | Выбор приборов температурного контроля при ведении плавки чугуна, стали и ферросплавов  |
|                  |   | ОПОР 1.2.4   | Выбор приборов технологического контроля при ведении плавки чугуна, стали и ферросплавов  |
|                  |   | ОПОР 1.2.5   | Обоснование предложенного принципа работы АСУ ТП  |

|        |  |            |   |
|--------|--|------------|---|
| ПК 1.3 | Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов          | ОПОР 1.3.1 | Выбор основного технологического оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций         |
|        |  | ОПОР 1.3.2 | Выбор вспомогательного оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций                   |
|        |  | ОПОР 1.3.3 | Выбор и подготовка инструментов и приспособлений при обслуживании плавильных агрегатов согласно требованиям и правилам технологических инструкций |
|        |  | ОПОР 1.3.4 | Обоснование выбора и применение имеющихся знаний при эксплуатации и наладке технологического оборудования   |
|        |  | ОПОР 1.3.5 | Участие в мелком ремонте основного и вспомогательного оборудования  |
| ПК 1.4 | Анализировать качество сырья и готовой продукции   | ОПОР 1.4.1 | Выполнение анализа качества шихтовых материалов для производства черных металлов  |
|        |  | ОПОР 1.4.2 | Выполнение анализа качества жидких продуктов плавки   |
|        |  | ОПОР 1.4.3 | Анализ проб металла в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ   |
|        |  | ОПОР 1.4.4 | Анализ проб шлака в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ   |
|        |  | ОПОР 1.4.5 | Обоснование взаимосвязи режима технологических процессов и качества продуктов плавки  |
| ПК 1.5 | Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по предупреждению его                                | ОПОР 1.5.1 | Определение причин возникновения брака выпускаемой продукции  |
|        |  | ОПОР 1.5.2 | Анализ причин брака выпускаемой продукции   |
|        |  | ОПОР 1.5.3 | Разработка мероприятий по ликвидации причин брака выпускаемой продукции   |
|        |  | ОПОР 1.5.4 | Расчет теплового и материального балансов плавки с целью предотвращения брака выпускаемой продукции   |
|        |  | ОПОР 1.5.5 | Корректировка этапов технологических операций с целью предупреждения брака выпускаемой продукции  |
| ПК 1.6 | Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты производственном участке | ОПОР 1.6.1 | Определение вредных и опасных факторов, действующих на работника цеха по производству черных металлов   |
|        |  | ОПОР 1.6.2 | Выявление газоопасных мест на участке по производству черных металлов   |
|        |  | ОПОР 1.6.3 | Выбор методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства   |
|        |  | ОПОР 1.6.4 | Определение и выбор основных СИЗ и средств коллективной защиты на участке по производству черных металлов   |

|        |   |            |   |
|--------|---|------------|---|
|        |   | ОПОР 1.6.5 | Обоснование выбранных методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства   |
| ПК 2.1 | Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей | ОПОР 2.1.1 | Планирование собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады  |
|        |   | ОПОР 2.1.2 | Организация собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады   |
|        |   | ОПОР 2.1.3 | Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач   |
| ПК 2.2 | Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих рамках технологического процесса                                     | ОПОР 2.2.1 | Выявление и анализ различных нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса                               |
|        |   | ОПОР 2.2.2 | Обоснование выбора и применение методов и способов решения нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса |
|        |   | ОПОР 2.2.3 | Принятие решения в нестандартных ситуациях  |
| ПК 3.1 | Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов   | ОПОР 3.1.1 | Выявление проблем на отдельных участках цехов по производству черных металлов   |
|        |   | ОПОР 3.1.2 | Определение причин, вызвавших данную проблему   |
|        |   | ОПОР 3.1.3 | Выбор способа по устранению проблем на отдельных участках   |
| ПК 3.2 | Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности  | ОПОР 3.2.1 | Определение потребности в ресурсах (материалах) для реализации конкретного мероприятия  |
|        |   | ОПОР 3.2.2 | Расчет потребного количества оборудования   |
|        |   | ОПОР 3.2.3 | Выбор основного и вспомогательного оборудования на отдельных участках   |
|        |   | ОПОР 3.2.4 | Определение показателей экономической эффективности на отдельных участках цехов по производству черных металлов                   |
|        |   | ОПОР 3.2.5 | Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы отдельных участков цехов по производству черных металлов        |
| ПК 3.3 | Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности   | ОПОР 3.3.1 | Выполнение эскиза плана цеха по производству черных металлов  |
|        |   | ОПОР 3.3.2 | Обоснование планировки цеха и принятых проектных решений  |
|        |   | ОПОР 3.3.3 | Анализ изменения технико-экономических показателей в результате принятых проектных решений  |
|        |   | ОПОР 3.3.4 | Оформление результата исследовательской деятельности с использованием мультимедийных средств                                      |
|        |   | ОПОР 3.3.5 | Представление и защита макета   |

|        |  |            |   |
|--------|--|------------|---|
|        |  |            | презентации   |
| ПК 4.1 | Выполнять техническое обслуживание конвертера  | ОПОР 4.1.1 | определение состава и количества материалов, необходимых для выплавки заданной марки стали;   |
|        |  | ОПОР 4.1.2 | осмотр и подготовка конвертера перед следующей выплавкой  |
|        |  | ОПОР 4.1.3 | осуществление технологических операций по производству стали в соответствии с инструкциями и нормативно-технической документацией   |
|        |  | ОПОР 4.1.4 | участие в подготовительных работах по выпуску стали и шлака   |
|        |  | ОПОР 4.1.5 | выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ подручных сталевара конвертера   |
| ПК 4.2 | Подготавливать шихтовые материалы к плавке в конвертере  | ОПОР 4.2.1 | выбор инструментов и заправочных материалов для межплавочного ремонта конвертера  |
|        |  | ОПОР 4.2.2 | подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса производства стали   |
|        |  | ОПОР 4.2.3 | участие в подготовке технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства стали в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и требований охраны труда |
|        |  | ОПОР 4.2.4 | участие в горячих межплавочных ремонтах кислородного конвертера   |
|        |  | ОПОР 4.2.5 | контроль за работой оборудования и приспособлений для безаварийной эксплуатации   |
| ПК 4.1 | Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого) | ОПОР 4.1.1 | Соблюдение графика выпусков чугуна и шлака из доменной печи   |
|        |  | ОПОР 4.1.2 | Участие в подготовительных работах, связанных с выпуском чугуна и шлака   |
|        |  | ОПОР 4.1.3 | Определение возможной аварийной ситуации при выполнении горновых работ  |
|        |  | ОПОР 4.1.4 | Участие в разработке мероприятий по ликвидации аварии или неполадки при выполнении горновых работ   |
|        |  | ОПОР 4.1.5 | Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ горновых   |
| ПК 4.2 | Выполнять работы по техническому обслуживанию и  | ОПОР 4.2.1 | Выбор горнового инструмента при выполнении конкретных технологических операции по выпуску чугуна и шлака из   |

|        |  |   |  |
|--------|--|---|--|
|        | ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)  |   | доменной печи  |
|        |  | ОПОР 4.2.2  | Владение навыками замены воздушной фурмы согласно технологических инструкций   |
|        |  | ОПОР 4.2.3  | Владение навыками ремонта футляра чугунной летки согласно технологических инструкций   |
|        |  | ОПОР 4.2.4  | Участие в работах по обслуживанию и эксплуатации оборудования горна  |
|        |  | ОПОР 4.2.5  | Участие в основных видах работ по ремонту оборудования горна   |
| ПК 5.1 | Подготавливать к работе крановые, штурвальные ковши, шлаковые чаши и сливную тару к заливке, и заливать металл из крановых, штурвальных ковшей в формы | ОПОР 5.1.1  | Подготавливает к работе крановые, штурвальные ковши, шлаковые чаши и сливную тару к заливке  |
|        | ОПОР 5.1.2   | Заливает металл из крановых, штурвальных ковшей в формы с соблюдением требований операционно-технологических карт |  |
|        | ОПОР 5.1.3   | Соблюдает технику безопасности при выполнении работ, в том числе при работе с подъёмными сооружениями             |  |
| ПК 5.2 | Выполнять работы по выплавке металла заданного химического состава в индукционной печи   | ОПОР 5.2.1  | Проводит подготовительные работы по выплавке металла заданного химического состава в индукционной печи   |
|        | ОПОР 5.2.2   | Осуществляет процесс выплавки металла заданного химического состава в индукционной печи                           |  |
|        | ОПОР 5.2.3   | Соблюдает требования по охране труда и технике безопасности при выполнении работ                                  |  |
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | ОПОР 01.1   | Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста  |
|        |  | ОПОР 01.2   | Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.  |
|        |  | ОПОР 01.3   | Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи |
|        |  | ОПОР 01.4   | Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»                             |
|        |  | ОПОР 01.5   | Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.   |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и   | ОПОР 02.1   | Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях   |
|        |  | ОПОР 02.2   | Анализирует и структурирует получаемую информацию  |
|        |  | ОПОР 02.3   | Оформляет результаты поиска  |

|       |   |           |  |
|-------|---|-----------|--|
|       | информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  |           | информации в соответствии с установленными требованиями  |
|       |   | ОПОР 02.4 | Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.   |
|       |   | ОПОР 02.5 | Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.  |
| OK 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  | ОПОР 03.1 | Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  |
|       |   | ОПОР 03.2 | Владеет современной научной профессиональной терминологией   |
|       |   | ОПОР 03.3 | Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования  |
|       |   | ОПОР 03.4 | Демонстрирует навыки исследовательской деятельности  |
|       |   | ОПОР 03.5 | Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли   |
| OK 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | ОПОР 04.1 | Планирует деятельность членов команды и распределяет роли  |
|       |   | ОПОР 04.2 | Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности  |
|       |   | ОПОР 04.3 | Применяет навыки управления проектами  |
| OK 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | ОПОР 05.1 | Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка  |
|       |   | ОПОР 05.2 | Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке   |
|       |   | ОПОР 05.3 | Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности  |
| OK 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | ОПОР 06.1 | Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию   |
|       |   | ОПОР 06.2 | Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|       |   | ОПОР 06.3 | Демонстрирует антикоррупционное поведение  |
|       |   | ОПОР 06.4 | Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности   |
|       |   | ОПОР 06.5 | Описывает структуру профессиональной деятельности  |

|       |   |           |  |
|-------|---|-----------|--|
| OK 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОПОР 07.1 | Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности |
|       |   | ОПОР 07.2 | Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности                           |
|       |   | ОПОР 07.3 | Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации   |
| OK 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности     | ОПОР 08.1 | Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей   |
|       |   | ОПОР 08.2 | Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности   |
|       |   | ОПОР 08.3 | Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности  |
| OK 09 | Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранном языках  | ОПОР 09.1 | Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке   |
|       |   | ОПОР 09.2 | Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности   |
|       |   | ОПОР 09.3 | Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике  |

Министерство науки и высшего образования 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 Государственной итоговой аттестации**

ФИО \_\_\_\_\_

Специальность 22.02.01 Металлургия черных металлов

| Код и наименование компетенций   | Код и наименование ОПОР<br>(основных показателей оценки результата)  | Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0) |    |
|--|--|---|----|
|  |  | Оценка членов ГЭК                             |    |
|  |  | Выполнени<br>е и защита<br>ДП                 | ДЭ |
| ПК 1.1 Определять технологические операции по производству черных металлов   | ОПОР 1.1.1 Выбор технологии по производству чугуна, стали и ферросплавов согласно условий предприятия  |   |    |
|  | ОПОР 1.1.2 Подбор и расчет состава шихтовых материалов согласно технологической документации   |   |    |
|  | ОПОР 1.1.3 Подготовка шихтовых материалов к плавке согласно технологической документации   |   |    |
|  | ОПОР 1.1.4 Выбор основных технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями по загрузке плавильных агрегатов для производства чугуна, стали и ферросплавов и правил технологических инструкций |   |    |
|  | ОПОР 1.1.5 Выбор технологических операций по выпуску чугуна, стали и ферросплавов согласно требований и правил технологических инструкций  |   |    |
| ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом   | ОПОР 1.2.1 Использование программного обеспечения в управлении процессом производства черных металлов  |   |    |
|  | ОПОР 1.2.2 Выбор основного принципа работы АСУ ТП при производстве черных металлов   |   |    |
|  | ОПОР 1.2.3 Выбор приборов температурного контроля при ведении плавки чугуна, стали и ферросплавов  |   |    |
|  | ОПОР 1.2.4 Выбор приборов технологического контроля при ведении плавки чугуна, стали и ферросплавов  |   |    |
|  | ОПОР 1.2.5 Обоснование предложенного принципа работы АСУ ТП  |   |    |
| ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов | ОПОР 1.3.1 Выбор основного технологического оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций.  |   |    |
|  | ОПОР 1.3.2 Выбор вспомогательного оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций   |   |    |
|  | ОПОР 1.3.3 Выбор и подготовка инструментов и приспособлений при обслуживании плавильных агрегатов согласно требованиям и правилам технологических инструкций   |   |    |
|  | ОПОР 1.3.4 Обоснование выбора и применение имеющихся знаний при эксплуатации и наладке технологического оборудования   |   |    |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | ОПОР 1.3.5 Участие в мелком ремонте основного и вспомогательного оборудования  |  |  |
| ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции  | ОПОР 1.4.1 Выполнение анализа качества шихтовых материалов для производства черных металлов                          |  |  |
|  | ОПОР 1.4.2 Выполнение анализа качества жидких продуктов плавки   |  |  |
|  | ОПОР 1.4.3 Анализ проб металла в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ   |  |  |
|  | ОПОР 1.4.4 Анализ проб шлака в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ   |  |  |
|  | ОПОР 1.4.5 Обоснование взаимосвязи режима технологических процессов и качества продуктов плавки                      |  |  |
| ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению                                   | ОПОР 1.5.1 Определение причин возникновения брака выпускаемой продукции  |  |  |
|  | ОПОР 1.5.2 Анализ причин брака выпускаемой продукции   |  |  |
|  | ОПОР 1.5.3 Разработка мероприятий по ликвидации причин брака выпускаемой продукции                                   |  |  |
|  | ОПОР 1.5.4 Расчет теплового и материального балансов плавки с целью предотвращения брака выпускаемой продукции       |  |  |
|  | ОПОР 1.5.5 Корректировка этапов технологических операций с целью предупреждения брака выпускаемой продукции          |  |  |
| ПК 1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке | ОПОР 1.6.1 Определение вредных и опасных факторов, действующих на работника цеха по производству черных металлов     |  |  |
|  | ОПОР 1.6.2 Выявление газоопасных мест на участке по производству черных металлов                                     |  |  |
|  | ОПОР 1.6.3 Выбор методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства                                 |  |  |
|  | ОПОР 1.6.4 Определение и выбор основных СИЗ и средств коллективной защиты на участке по производству черных металлов |  |  |
|  | ОПОР 1.6.5 Обоснование выбранных методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства                 |  |  |
| ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей         | ОПОР 2.1.1 Определение потребности в персонале   |  |  |
|  | ОПОР 2.1.2 Формирование бригады  |  |  |
|  | ОПОР 2.1.3 Определение формы оплаты труда за выполнение работ  |  |  |
|  | ОПОР 2.1.4 Определение нормативов  |  |  |
|  | ОПОР 2.1.5 Определение годового выпуска продукции  |  |  |
| ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов   | ОПОР 3.1.1 Выявление проблем на отдельных участках цехов по производству черных металлов                             |  |  |
|  | ОПОР 3.1.2 Определение причин, вызвавших данную проблему   |  |  |
|  | ОПОР 3.1.3 Выбор способа по устранению проблем на отдельных участках   |  |  |
| ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности  | ОПОР 3.2.1 Определение потребности в ресурсах (материалах) для реализации конкретного мероприятия                    |  |  |
|  | ОПОР 3.2.2 Расчет потребного количества оборудования   |  |  |
|  | ОПОР 3.2.3 Выбор основного и вспомогательного оборудования на отдельных участках                                     |  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | ОПОР 3.2.4 Определение показателей экономической эффективности на отдельных участках цехов по производству черных металлов<br>ОПОР 3.2.5 Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы отдельных участков цехов по производству черных металлов   |  |  |
| ПК 3.3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности  | ОПОР 3.3.1 Выполнение эскиза плана цеха по производству черных металлов<br>ОПОР 3.3.2 Обоснование планировки цеха и принятых проектных решений<br>ОПОР 3.3.3 Анализ изменения технико-экономических показателей в результате принятых проектных решений<br>ОПОР 3.3.4 Оформление результата исследовательской деятельности с использованием мультимедийных средств<br>ОПОР 3.3.5 Представление и защита макета презентации                        |  |  |
|   | ОПОР 5.1.1 Подготавливает к работе крановые, штурвальные ковши, шлаковые чаши и сливную тару к заливке<br>ОПОР 5.1.2 Заливает металл из крановых, штурвальных ковшей в формы с соблюдением требований операционно-технологических карт<br>ОПОР 5.1.3 Соблюдает технику безопасности при выполнении работ, в том числе при работе с подъёмными сооружениями  |  |  |
|   | ОПОР 5.2.1 Проводит подготовительные работы по выплавке металла заданного химического состава в индукционной печи<br>ОПОР 5.2.2 Осуществляет процесс выплавки металла заданного химического состава в индукционной печи<br>ОПОР 5.2.3 Соблюдает требования по охране труда и технике безопасности при выполнении работ  |  |  |
|   | ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста<br>ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.<br>ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи<br>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах |  |  |
|   | ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях<br>ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию<br>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями<br>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач<br>ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                             |  |  |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по | ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией<br>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности  |  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |   |  |  |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка                                     |  |  |
|   | ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке  |  |  |
|   | ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности                         |  |  |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности<br>ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности |  |  |
| Максимальное количество положительных оценок  |   |  |  |
| Фактическое количество положительных оценок   |   |  |  |
| % положительных оценок  |   |  |  |
| Оценка в универсальной шкале оценок   |   |  |  |
| Отзыв руководителя  |   |  |  |
| Итоговая оценка   |   |  |  |

Заведующий отделением

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

Руководитель дипломного проекта

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

Председатель ГЭК

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

**Анкета  
председателя государственной экзаменационной комиссии**

**Специальность \_\_\_\_\_**

---

**Уважаемый председатель ГЭК!**

**Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Полученная от Вас информация необходима для анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в образовательной организации**

**Благодарим за участие в опросе!**



**Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».**

**СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)**

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

В качестве председателя ГЭК: опыт отсутствует/ опыт составляет более 1 года

Оцените по 5-ти балльной шкале, поставив любой знак в таблице

| <b>Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо</b>    |   |            |            |            |            |            |
|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>1. Оценка процедуры проведения демонстрационного экзамена по компетенции / специальности</b> |   | <b>«5»</b> | <b>«4»</b> | <b>«3»</b> | <b>«2»</b> | <b>«1»</b> |
| 1.1   | Соответствуют ли задания заявленной специальности   |            |            |            |            |            |
| 1.2   | Соответствует ли оборудование и инструменты, используемые при выполнении выпускниками заданий ДЭ уровню современного производства   |            |            |            |            |            |
| 1.3   | Общая удовлетворенность процедурой организации и проведения ДЭ  |            |            |            |            |            |
| 1.4   | Качество работы экспертной группы на площадке проведения ДЭ   |            |            |            |            |            |
| 1.5   | Качество работы главного эксперта на площадке проведения ДЭ   |            |            |            |            |            |
| 1.6   | Уровень профессиональных знаний, умений и навыков выпускников по данной специальности находится на уровне   |            |            |            |            |            |
| 1.7   | Укажите виды работ по данной специальности, которые освоены выпускниками в лучшей степени   |            |            |            |            |            |
| 1.8   | Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника  |            |            |            |            |            |
| <b>2. Оценка процедуры защиты дипломного проекта / дипломной работы</b>                         |   | <b>«5»</b> | <b>«4»</b> | <b>«3»</b> | <b>«2»</b> | <b>«1»</b> |
| 2.1   | Содержание дипломного проекта / работы соответствует специальности и теме проектов  |            |            |            |            |            |
| 2.2   | Темы дипломных проектов / работ актуальны, практикоориентированы, основываются на фактическом или максимально приближенном к реальной практической деятельности материале, связаны с работой предприятий и организаций города, содержат элементы проблемного обучения |            |            |            |            |            |
| 2.3   | В дипломных проектах / работах прослеживаются элементы теоретического исследования проблемы, представлены различные подходы к ее решению  |            |            |            |            |            |
| 2.4   | Выпускники демонстрируют знание нормативной базы, в дипломных проектах / работах учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах   |            |            |            |            |            |

|                                   |   |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2.5                               | Выпускники демонстрируют умения выполнять расчеты, анализировать полученные результаты  |     |     |     |     |     |
| 2.6                               | Тема дипломных проектах / работах раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично  |     |     |     |     |     |
| 2.7                               | Теоретические положения дипломных проектов / работ органично сопряжены с практической частью проекта, даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа темы, проблемы   |     |     |     |     |     |
| 2.8                               | В дипломных проектах / работах присутствуют материалы исследования, проведенного выпускником самостоятельно или в составе группы  |     |     |     |     |     |
| 2.9                               | В дипломных проектах / работах проведен анализ проблемы, расчеты, выводы, которые подкрепляют теорию и иллюстрируют реальную ситуацию   |     |     |     |     |     |
| 2.10                              | В дипломных проектах / работах приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение выпускника формализовать результаты раскрытия темы.  |     |     |     |     |     |
| 2.11                              | Графическая часть дипломных проектов / работ, приложения к ним иллюстрируют содержание и подкрепляют его выводы   |     |     |     |     |     |
| 2.12                              | По своему содержанию и форме дипломные проекты / работы соответствуют всем предъявленным требованиям  |     |     |     |     |     |
| 2.13                              | Технологическая, практическая части дипломных проектов / работ соответствуют современным требованиям производства, экономики, развития информационных систем (технологии, оборудование, сырьё)  |     |     |     |     |     |
| 2.14                              | Выпускники в процессе доклада используют мультимедиа-технологии, дипломные проекты / работы представлены в форме презентации, ярко и эстетично  |     |     |     |     |     |
| 2.15                              | При защите выпускники демонстрируют достаточные знания вопросов темы заявленной работы, свободно оперирует понятиями, вносят предложения по практическому применению результатов проекта, без особых затруднений отвечают на поставленные вопросы |     |     |     |     |     |
| 2.16                              | Зашита дипломных проектов / работ способствует совершенствованию профессиональных и общих компетенций выпускников   |     |     |     |     |     |
| 2.17                              | Укажите темы работ по данной специальности, которые практикоориентированы и связаны с работой вашего предприятия или организации<br>_____<br>_____  |     |     |     |     |     |
| 2.18                              | Укажите темы работ по данной специальности, которые по содержанию и/или форме не соответствуют всем предъявленным требованиям<br>_____<br>_____   |     |     |     |     |     |
| <b>3. Общая удовлетворенность</b> |   | «5» | «4» | «3» | «2» | «1» |
| 3.1                               | Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками   |     |     |     |     |     |
| 3.2                               | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника  |     |     |     |     |     |
| 3.3                               | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности  |     |     |     |     |     |
| 3.4                               | <b>Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации</b><br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____   |     |     |     |     |     |
|                                   | <b>Средняя оценка по всем показателям</b>   |     |     |     |     |     |

(Фамилия И.О.)

(подпись)

Приложение 8 (продолжение)

**Анкета работодателя**

**Уважаемый эксперт демонстрационного экзамена!**

**Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Полученная от Вас информация необходима для анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения, целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в образовательной организации**

**Благодарим за участие в опросе!**



**Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».**

**СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ** (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

В качестве эксперта демонстрационного экзамена: опыт отсутствует / опыт составляет более 1 года

Отметьте специальность, по которой Вы являетесь экспертом демонстрационного экзамена

|  |
|--|
| 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  |
| 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий                      |
| 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  |
| 09.02.07 Информационные системы и программирование   |
| 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования                |
| 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики                      |
| 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования                                      |
| 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств                                |
| 21.02.05 Земельно-имущественные отношения  |
| 22.02.01 Металлургия черных металлов   |
| 22.02.05 Обработка металлов давлением  |
| 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) |
| 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей                              |
| 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)  |
| 43.02.15 Поварское и кондитерское дело   |

Оцените по 5-ти балльной шкале, поставив любой знак в таблице

**Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо**

| 1. Оценка процедуры проведения демонстрационного экзамена (ДЭ) по компетенции / специальности |   | «5»                     | «4» | «3» | «2» | «1» |
|---|---|-------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1.1   | Соответствуют ли задания заявленной специальности   |                         |     |     |     |     |
| 1.2   | Соответствует ли оборудование и инструменты, используемые при выполнении выпускниками заданий ДЭ уровню современного производства |                         |     |     |     |     |
| 1.3   | Общая удовлетворенность процедурой организации и проведения ДЭ  |                         |     |     |     |     |
| 1.4   | Качество работы экспертной группы на площадке проведения демонстрационного экзамена   |                         |     |     |     |     |
| 1.5   | Качество работы главного эксперта на площадке проведения демонстрационного экзамена   |                         |     |     |     |     |
| 1.6   | Уровень профессиональных знаний, умений и навыков выпускников по данной специальности находится на уровне                         |                         |     |     |     |     |
| 1.7   | Укажите виды работ по данной специальности, которые освоены выпускниками в лучшей степени   | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |     |     |     |     |
| 1.8   | Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника                  | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |     |     |     |     |

|   |  |     |     |     |     |                                     |
|---|--|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------|
|   |  |     |     |     |     |                                     |
| 1.9   | Позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить профессиональные качества и умения выпускников?           |     |     |     |     |                                     |
| 1.10  | Оцените, в целом, самостоятельность разрешения выпускниками профессиональных проблем (ситуаций)  |     |     |     |     |                                     |
| 1.11  | Оцените, в целом, умение выпускников применять теоретические знания в практической деятельности  |     |     |     |     |                                     |
| 1.12  | Оцените, в целом, готовность выпускников к профессиональной деятельности   |     |     |     |     |                                     |
| <b>2. Общая удовлетворенность</b>   |  | «5» | «4» | «3» | «2» | «1»                                 |
| 2.1   | Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками  |     |     |     |     |                                     |
| 2.2   | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника   |     |     |     |     |                                     |
| 2.3   | Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности |     |     |     |     |                                     |
| 2.4   | <b>Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации</b>   |     |     |     |     |                                     |
|   | <hr/> <hr/> <hr/>  |     |     |     |     |                                     |
|   | <b>Средняя оценка по всем показателям</b>  |     |     |     |     |                                     |
| Отметьте, какие из приведенных ниже утверждений характерны для организации в которой Вы работаете.  |  |     |     |     |     | «ДА»                                |
| В организации имеются вакансии для выпускников по отдельным профессиям/должностям   |  |     |     |     |     | «НЕТ»                               |
| В организации ожидается увеличение численности работников по отдельным профессиям/должностям  |  |     |     |     |     |                                     |
| В организации ожидается уменьшение численности работников по отдельным профессиям/должностям  |  |     |     |     |     |                                     |
| В организации имеются отдельные профессии/должности, которые исчезнут в ближайшие 1–3 г.  |  |     |     |     |     |                                     |
| Укажите профессии рабочих и должности согласно штатному расписанию, по которым открыто наибольшее количество вакансий для выпускников в организации (не более 15 наименований). |  |     |     |     |     | (Заполните предложенную форму ниже) |
| Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)  |  |     |     |     |     |                                     |
| <hr/> <hr/>   |  |     |     |     |     |                                     |
| Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)   |  |     |     |     |     |                                     |
| <hr/> <hr/>   |  |     |     |     |     |                                     |
| Количество вакансий (по штатному расписанию)  |  |     |     |     |     |                                     |
| <hr/> <hr/>   |  |     |     |     |     |                                     |
| Укажите профессии рабочих и должности, по которым ожидается изменение численности работников в ближайшие 1–3 года (не более 15 наименований).                                   |  |     |     |     |     | (Заполните предложенную форму ниже) |
| Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)  |  |     |     |     |     |                                     |
| <hr/> <hr/>   |  |     |     |     |     |                                     |
| Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)   |  |     |     |     |     |                                     |
| <hr/> <hr/>   |  |     |     |     |     |                                     |
| Ожидаемое изменение численности работников  |  |     |     |     |     |                                     |
| <hr/> <hr/>   |  |     |     |     |     |                                     |

(Фамилия И.О.)

(подпись)

Приложение 8 (продолжение)

**Анкета обратной связи выпускника**

**Уважаемый выпускник!**

*С целью улучшения качества организации и решения проблем учебно-воспитательного пространства в автономном учреждении просим Вас принять участие в исследовании.*

*Отвечая на вопрос, нужно отметить соответствующий вашему мнению вариант ответа или написать свой ответ там, где это предусмотрено.*

*Пожалуйста не оставляйте вопросы без внимания. Ваш ответ важен для нас!*

*Заранее благодарим за сотрудничество.*



**Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».**

**СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)**

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

|   |  |
|---|--|
| <p>Инструкция:<br/>Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке.<br/>Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p> | <p>Шкала оценок:<br/>5 - Очень хорошо<br/>4 - Хорошо<br/>3 - Удовлетворительно<br/>2 - Плохо<br/>1 - Очень плохо</p> |
| <p><b>1. Дайте оценку удовлетворенности преподавания дисциплин, модулей по следующим параметрам</b></p>   |  |
| Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно  | 5      4      3      2      1  |
| При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируется важные для будущей специальности знания и умения   |  |
| На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности   |  |
| Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо   |  |
| Преподаватели учитывают мои способности и возможности   |  |
| Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используется рационально   |  |
| Учебный материал насыщен примерами практического характера, рассматриваются профессиональные ситуации   |  |
| Практические задания способствуют лучшему усвоению учебного материала   |  |
| Учебная информация предоставляется ярко: мультимедиа, видеоматериалы, плакаты, модели помогли освоить учебный материал  |  |
| Раздаточный материал и рабочие конспекты, подготовленные преподавателями, помогли мне в учебе   |  |
| Занятия проходили в форме диалога, беседы   |  |
| Создан благоприятный, психологический климат на занятиях, общение уважительность и доброжелательность   |  |
| <p><b>2. Оцените организацию по подготовке к государственной итоговой аттестации (ГИА)</b></p>  |  |
| <p>Шкала оценок:<br/>Да - 1 балл<br/>Нет - 2 балла</p>  |  |
| 1   | 2  |
| <p>С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА</p>  |  |
| <p>Задание на дипломную работу выдано за неделю до начала преддипломной практики</p>  |  |
| <p>Расписание ГИА составлено не менее чем за 4 недели до начала ГИА</p>   |  |
| <p>Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно</p>  |  |
| <p>Работа над ДП способствовала формированию профессиональных знаний и умений</p>   |  |
| <p>Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные</p>   |  |
| <p>Инструкция:<br/>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.</p>     |  |
| <p>полностью устраивает (переход к 5 вопросу)</p>   | <p>в большей степени устраивает (переход к 5 вопросу)</p>  |
| <p>чем-то устраивает, чем-то нет</p>  | <p>в большей степени не устраивает</p>   |
| <p>совсем не устраивает</p>   | <p>не могу оценить (переход к 5 вопросу)</p>   |

|  |  |  |   |                          |                          |
|--|--|--|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>3. В какой степени Вас устраивает качество проведения преподавателями консультаций по подготовке к ГИА?</b>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>4. Что именно Вас не устраивает в проведении консультаций по подготовке к ГИА?</b>  | <hr/> <hr/> <hr/>  |  |   |                          |                          |
| <b>5. Насколько Вы удовлетворены качеством проведения консультаций по дипломной работе?</b>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>6. Что Вас не устраивает в качестве проведения консультаций по дипломной работе?</b>  | <hr/> <hr/> <hr/>  |  |   |                          |                          |
| Инструкция:<br>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.  | <input type="checkbox"/> доброжелательная - созданы все условия для успешной защиты                      | <input type="checkbox"/> нейтральная - ничего не меняет для защиты диплома             | <input type="checkbox"/> первая - чувствуется психологическое давление                    | Другое                   |                          |
| <b>7. Оцените обстановку, созданную во время защиты дипломной работы?</b>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Инструкция:<br>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:<br>5 - Очень хорошо<br>4 - Хорошо<br>3 - Удовлетворительно<br>2 - Плохо<br>1 - Очень плохо |  |   |                          |                          |
| <b>8. Дайте общую оценку удовлетворенности по следующим критериям</b>  | 5  | 4  | 3   | 2                        | 1                        |
| Качество организации образовательного процесса   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Соответствие содержания образования выбранной специальности  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Степень объективности на ГИА   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 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.   | <input type="checkbox"/> Да, в полной мере   | <input type="checkbox"/> Только частично   | <input type="checkbox"/> Нет  |                          |                          |
| <b>9. На Ваш взгляд, позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить Ваши профессиональные качества и умения?</b>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>10. Позволяет ли материально-техническое обеспечение (наличие компьютера, видеопроекционные установки и др.) продемонстрировать Ваш уровень подготовки в ходе государственной итоговой аттестации?</b>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Инструкция:<br>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.  | <input type="checkbox"/> Полностью соответствует   | <input type="checkbox"/> Частично соответствуют реальной профессиональной деятельности | <input type="checkbox"/> Не соответствуют реальным условиям производственной деятельности |                          |                          |
| <b>11. Как вы оцениваете предложенные Вам на итоговой аттестации задания с точкой зрения актуальности и практикоориентированности в соответствии с требованиями работодателя (из практики деятельности на конкретном рабочем месте в реальных условиях предприятия (организации))?</b> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Инструкция:<br>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.  | <input type="checkbox"/> Высокий   | <input type="checkbox"/> Средний   | <input type="checkbox"/> Низкий   |                          |                          |
| <b>12. Как Вы оцениваете свой результат образования?</b>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Инструкция:<br>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 оценивания<br>Да - 1 балл<br>Частично - 2 балла<br>Нет - 3 балла<br>Не могу оценить - 4 балла      |  |   |                          |                          |
| Работа с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы?  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|   |  |  |  |                                     |  |                                       |
|---|--|--|--|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Находить варианты решений и прогнозировать их последствия   |  |  |  |                                     |  |                                       |
| <p>Инструкция:<br/>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.</p> |  |  |  | Да                                  |  | Нет                                   |
| <b>14. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации</b>   |  |  |  |                                     |  |                                       |
| <p>Инструкция:<br/>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.</p> |  |  |  | Да                                  |  | Нет                                   |
| <b>15. Считаете ли Вы востребованной выбранную Вами специальность?</b>  |  |  |  |                                     |  | Выбрал(а) бы другую специальность     |
| <p>Инструкция:<br/>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.</p> |  |  |  | Да                                  |  | Нет                                   |
| <b>16. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?</b>  |  |  |  |                                     |  |                                       |
| <p>Инструкция:<br/>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</p>  |  |  |  | Другое                              |  |                                       |
| <b>17. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?</b>  |  |  |  |                                     |  |                                       |
| <p>Инструкция:<br/>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</p>  |  |  |  | Другое                              |  |                                       |
| <b>18. Если Вы НЕ планируете работать по полученной специальности/профессии, то почему?</b>   |  |  |  |                                     |  |                                       |
| <p>Инструкция:<br/>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</p>  |  |  |  | Да, очно<br>(укажите название вуза) |  | Да, заочно<br>(укажите название вуза) |
| <b>19. Будете ли Вы продолжать обучение по выбранному направлению?</b>  |  |  |  |                                     |  | Нет                                   |

**БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!**