

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
29.06.2022г

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
22.02.01 МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ**

Квалификация выпускника: Техник

Магнитогорск, 2022

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов, утвержденного Приказом Министерства науки и образования РФ от 21.04.14 г. № 355, СМК-К-О-ПВД-101-20 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |   |
|---|---|
| 1 Общие положения .....   | 3   |
| 2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации ..... | 5   |
| 3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации.....                             | 6   |
| 4 Порядок подготовки дипломного проекта .....   | 10  |
| 4.1 Общие положения.....  | 10  |
| 4.2 Выбор темы дипломного проекта .....   | 11  |
| 4.3 Порядок защиты дипломного проекта.....  | 12  |
| 4.4 Критерии оценки дипломного проекта.....   | 12  |
| 5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена.....                            | 15  |
| 5.1 Общие положения.....  | 15  |
| 5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена.....                                     | 17  |
| 5.2.1 Структура и содержание типового задания .....   | 17  |
| 5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена .....              | 18  |
| 5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена.....                      | 20  |
| 6 Оценивание результатов ГИА.....   | 23  |
| 7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации .....                    | 23  |
| 7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....                     | 23  |
| 7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации.....         | 23  |
| 8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....        | 25  |
| Приложение 1 Тематика дипломных проектов по специальности.....                              | 26  |
| Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта.....                          | 28  |
| Приложение 3 Форма отзыва руководителя дипломного проекта.....                              | 30  |
| Приложение 4 Форма листа нормоконтроля.....   | 31  |
| Приложение 6 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....      | 34  |
| Приложение 7 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций .....                      | 41  |
| Приложение 8 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей .....     | 45  |
| Лист регистрации изменений и дополнений.....  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> 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 Metallургия 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 Metallургия черных металлов.

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

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 09 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 техническое обслуживание конвертера
- ПК 4.2 Подготавливать шихтовые материалы к плавке в конвертере
- ВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**
- ПК 4.1 Контролировать техническое состояние оборудования фурменной зоны доменной печи.
- ПК 4.2 Выполнять обслуживание и ремонт оборудования фурменной зоны доменной печи.
- 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 Metallургия 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 18.05.2024  | 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 30.06.2024  | Заведующий отделением<br>Классный руководитель                |
| 3.                     | Приказ о допуске к ГИА  | 11.11.2024   | Заведующий отделением   |
| 4.                     | Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА   | 11.11.2024   | Заведующий отделением   |
| 5.                     | Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА  | в день аттестационног о мероприятия                                  | Апелляционная комиссия  |
| 6.                     | Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА   | на следующий рабочий день после аттестационног о 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 обучающего 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 причине                            | не позднее 4 месяцев со дня подачи заявления                         | Ответственные по распоряжению                                 |

|                                  |   |  |   |
|----------------------------------|---|--|---|
| 13.                              | Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедшим 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>Защита дипломного проекта</b> |   |  |   |
| 15.                              | Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами)  | 14.10.2024   | Заведующий отделением руководители дипломного проекта |
| 16.                              | Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект   | 14.10.2024   | Заведующий отделением Руководители дипломного проекта |
| 17.                              | Прохождение обучающимися преддипломной практики   | в соответствии с графиком учебного процесса                    | Руководители ПДП                                      |
| 18.                              | Утверждение графика подготовки дипломного проекта (графика консультаций)  | 02.11.2024   | Начальник УМЧ 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 Руководители дипломного проекта |
| 24.                              | Предоставление дипломного проекта на отделение  | за один день до защиты   | обучающиеся Руководители дипломного проекта           |
| 25.                              | Проведение заседаний ГЭК  | по утвержденному расписанию                                    | Заведующий отделением 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 18.05.2024   | 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 eSim  | 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 eSim   | 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,<br>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 Metallургия 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:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ВД.1 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)**
- ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов
- ПК 1.4 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
- ВД.3 Участие в экспериментальных и исследовательских работах.**

- ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности
- ПК 3.3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности
- ПК 5.2 Проверять готовность разливочных ковшей к разливке металла, определять температуру металла, заливаемого в формы, контролировать удобное расположение форм

#### **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;
- помощь 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 проекта - определяются методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта по программе подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет» специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и СМК-О-К-РИ-50-17 Общие требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

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

Защита дипломного проекта как форма государственной итоговой аттестации проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет».

Выполнение и успешная защита дипломного проекта должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Выполненный дипломный проект, подписанный обучающимся и консультантами, проходит процедуру нормоконтроля (Приложение 4) и представляется руководителю дипломного проекта не позднее, чем за неделю до даты защиты. После изучения содержания работы руководитель оформляет отзыв, при согласии на допуск дипломного проекта к защите, подписывает ее и, вместе со своим письменным отзывом, представляет на утверждение заведующему отделением.

Заведующий отделением на основании наличия подписанного руководителем, консультантами по разделам дипломного проекта, отзыва руководителя решает вопрос о допуске обучающегося к защите и делает об этом соответствующую запись на титульном листе дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения допуска к защите не допускается.

Защита дипломного проекта проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Обучающимся во время защиты дипломного проекта запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты включает:

- презентация портфолио достижений выпускника – до 5 мин;
- доклад обучающегося – 10-15 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;
- чтение секретарем ГЭК отзыва на выполненный дипломный проект;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта.

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

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

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

Для оценки дипломного проекта государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

1. Оценка и рекомендации руководителя и рецензента.

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

При подготовке и защите дипломного проекта так же учитываются:

- 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 управленческих 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, четкое 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 экспертной 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:

| Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)   | Перечень оцениваемых ОК, ПК   | Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)  |
|--|---|---|
| <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: подбора и расчёта состава шихтовых материалов<br>Умение: выполнять производственные и технологические расчеты<br>Умение: находить причины нарушений технологии и пути их устранения<br>Умение: работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками |
|  | 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<br>Умение: разрабатывать мероприятия по его предупреждению  |
|  | ПК: Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке | Навык: оформления контрольной документации  |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   | ПК: Использовать системы автоматического управления технологическим процессом  | Навык: использования систем автоматизированного проектирование<br>Умение: использовать системы автоматического управления технологическим процессом<br>Умение: использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом |
|   | ПК: Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов  | Навык: эксплуатации технологического оборудования<br>Навык: эксплуатации подъемно-транспортного оборудования   |
| Участие в экспериментальных и исследовательских работах   | ПК: Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов  | Умение: подбирать оптимальный состав сырья   |
|   | ПК: Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности   | Умение: устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии<br>Умение: прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья  |
|   | ПК: Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности  | Умение: оформлять проектную документацию   |
| Организация работы коллектива на производственном участке | ПК: Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей  | Умение: разрабатывать техническое задание  |
|   | ПК: Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса  | Навык: по соблюдению параметров разработки технического задания  |
| <b>ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД</b>                              |  |  |
| Литейное производство                                     | ПК: Производить заливку жидкого чугуна, стали или цветного металла из крановых или ручных ковшей в постоянные металлические формы, изложницы, а также в сложные постоянные | Умение: использовать производственно-технологическую документацию  |
|   |  | Навык: чтения конструкторской документации;  |
|   |  | Навык: применения средств индивидуальной и коллективной защиты   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | металлические или земляные формы, формы из песчано-глинистых и холодно-твердеющих смесей  |  |
|  | ПК: Проверять готовность разливочных ковшей к разливке металла, определять температуру металла, заливаемого в формы, контролировать удобное расположение форм | Умение: использовать грузоподъемные машины и механизмы |

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 22.02.01 Metallurgy 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/file/6692/%D0%9A%D0%9E%D0%94%2022.02.01-1%2024%20%D0%A2%D0%BE%D0%BC%201.pdf>.

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 черных металлов (чугуна, стали, сплава) с оптимальным подбором шихтовых материалов в соответствии с нормативно-технической документацией (ГОСТ, ОСТ, ТУ, методические пособия и т.д.);
- 2 Произвести контрольный анализ технологического расчета на соответствие требованиям НТД;
- 3 Сделать вывод, при несоответствии, произвести перерасчёт.

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

Задание модуля 2:

- 1 Произвести выплавку черных металлов по производственным и технологическим расчетам с использованием информационно-коммуникационных технологий 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 3. Организация работы коллектива на производственном участке**

Задание модуля 3:

- 1 Оформить документ качества после проведения контрольного анализа продукции на соответствие требованиям НТД (образец представлен в Приложении 1 к образцу задания);
- 2 Обосновать причины несоответствия в готовой продукции, разработать Мероприятия по эффективному устранению причин несоответствия (образец представлен в Приложении 1 к образцу задания).

## **Модуль 4. Участие в экспериментальных и исследовательских работах**

Задание модуля 4:

1. Разработать карту технологического процесса для выплавки черных металлов, с соблюдением технологической последовательности (образец представлен в Приложении 1 к образцу задания);
2. Все оформить согласно нормативно-технической документации.

## **Модуль 5. Литейное производство**

Задание модуля 5:

1. Произвести расчет количества модификатора и реакционной камеры для внутриформенного модифицирования отливок из высокопрочного чугуна, в соответствии с нормативно-технической документацией (методические пособия);
2. Произвести контрольный анализ технологического расчета на соответствие требованиям НТД. Сделать вывод, при несоответствии, произвести перерасчёт.
3. Выполнить схематический чертеж по конструкции литниковой системы для внутриформенного модифицирования, к расчету.
4. Выполнить тестирование по конструкции дуговой сталеплавильной печи, с использованием информационно-коммуникационных технологий с применением тренажера-имитатора.

5. Заполнить таблицу «Основные индивидуальные и коллективные средства защиты заливщика металла».

Приложение № 1 к образцу задания

Образец бланка Сертификата качества

Сертификат качества № \_\_\_\_\_

Дата плавки \_\_\_\_\_

Марка стали \_\_\_\_\_

Нормативный документ \_\_\_\_\_

(ГОСТ, ТУ и т.д.)

Химический состав по НД

| Марка стали                   | Массовая доля элемента в % |    |    |    |    |    |    |   |   |
|-------------------------------|----------------------------|----|----|----|----|----|----|---|---|
|                               | С                          | Si | Mn | Ni | Cr | Mo | Cu | S | P |
| Химический состав согласно НД |                            |    |    |    |    |    |    |   |   |
| Фактический химический состав |                            |    |    |    |    |    |    |   |   |

Заключение: \_\_\_\_\_

(соответствует / не соответствует НД)

Поверил \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 (подпись) (дата) (Фамилия ИО)

Образец бланка для составления Мероприятия по устранению несоответствий представлен в таблице 1.1

Таблица 1.1

| № п/п | Вид несоответствия | Причины несоответствия | Корректирующие мероприятия | Ответственный исполнитель |
|-------|--------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|
|       |                    |                        |                            |                           |
|       |                    |                        |                            |                           |
|       |                    |                        |                            |                           |

Образец Карты технологического процесса для выплавки стали представлен в таблице 1.2

Таблица 1.2

| № | Наименование операции   | Время на операцию, мин | Материал, контрольные параметры      | Примечание                                  |
|---|---|------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 | Завалка шихты: Бадья 1  | 0-5                    | Масса шихты, т                       |   |
| 2 | Плавление шихты   | 10                     | Графитированные электроды, термопара | Произвести замер температуры                |
| 3 | Подвалка: Бадья 2   | 5                      | Масса шихты, т                       |   |
| 4 | Присадка: шлакообразующих материалов<br>- известь<br>- алюминиевая крупка А | 8-10                   | 20 кг/т<br>2,0 кг/т<br>0,5 кг/т      | порциями за 2-3 приёма по мере расплавления |
| 5 | Измерение температуры   | 0,5                    | (1630±10) °С                         |   |
| 6 | Отбор пробы   | 1                      | Пробоотборник 1640-1660 °С           |   |

Образец Основные индивидуальные и коллективные средства защиты залищика металла представлен в таблице 1.3

Таблица 1.3

| СИЗ              |   | СКЗ  |  |
|------------------|---|--|--|
| Защищаемый орган | Вид СИЗ   | Вид СКЗ  | Наименование СКЗ   |
| Туловище         | Суконный костюм, нательное белье х/б<br>Сигнальный жилет      | Обучения   | Обучение по охране труда и технике безопасности и регулярный контроль знаний по ОТ работников цеха   |
| Голова           | Каска, подшлемник   | Инструктажи  | Первичный, вводный, повторный, внеплановый, целевой  |
| Органы зрения    | Щиток, защитные очки, светофильтры                            | Средства защиты от падения с высоты                                | Ограждения; защитные сетки   |
| Органы слуха     | Вкладыши противושумные  | Средства защиты от воздействия механических и физических факторов: | Оградительные устройства; устройства автоматического контроля и сигнализации; предохранительные устройства; устройства дистанционного управления; тормозные и блокировочные устройства |
| Органы дыхания   | Респиратор  | Средства нормализации воздушной среды                              | Газоочистные сооружения, аспирация, вентиляция воздуха   |
| Руки             | Рукавицы суконные (Вачеги)<br>Рукавицы ватные<br>Перчатки х/б | Средства защиты от поражения электрическим током                   | оградительные устройства; устройства автоматического контроля и сигнализации; изолирующие устройства и покрытия; устройства защитного заземления и зануления;                          |
| Ноги             | Сапоги литейщика (кожаные с жестким подноском)                | Знаки безопасности   | Световая и звуковая сигнальная аппаратура, предупреждающие знаки, запрещающие знаки, знаки пожарной безопасности   |
| Кожа             | Защитные крема  | Бирочная система   | Ключ-бирка, жетон-бирка  |

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

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 22.02.01-1-2024.

### 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.

| № п/п                             | Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)                                   | Критерий оценивания   | Баллы        |
|-----------------------------------|--|---|--------------|
| 1                                 | Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур) | Осуществление технологических операции по производству черных металлов  | 16,00        |
|                                   |  | Анализ качества сырья и готовой продукции   | 3,00         |
|                                   |  | Анализ причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению  | 5,00         |
|                                   |  | Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке   | 2,00         |
|                                   |  | Использование систем автоматического управления технологическим процессом   | 15,00        |
|                                   |  | Эксплуатирование технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающее процесс производства черных металлов  | 9,00         |
| 2                                 | Участие в экспериментальных и исследовательских работах  | Участие в разработке новых технологий и технологических процессов   | 5,00         |
|                                   |  | Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности  | 10,00        |
|                                   |  | Оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности   | 5,00         |
| 3                                 | Организация работы коллектива на производственном участке  | Планирование и организация собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей   | 5,00         |
|                                   |  | Принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса  | 5,00         |
| <b>ИТОГО (инвариантная часть)</b> |  |   | <b>80,00</b> |
| 4                                 | Литейное производство  | Проведения заливки жидкого чугуна, стали или цветного металла из крановых или ручных ковшей в постоянные металлические формы, изложницы, а также в сложные постоянные | 10,00        |

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|   | металлические или земляные формы, формы из песчано-глинистых и холодно-твердеющих смесей   |               |
|   | Проверки готовности разливочных ковшей к разливке металла, определять температуру металла, заливаемого в формы, контролировать удобное расположение форм | 10,00         |
| <b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>                          |  | <b>20,00</b>  |
| <b>ИТОГО (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 чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается 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 Дашевский, В. Я. Ферросплавы: теория и технология : монография / В. Я. Дашевский. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-9729-0566-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833197>

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

5 Вдовин, К. Н. Основы производства стали : учебное пособие / К. Н. Вдовин, Ю. А. Колесников. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-4505-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139296>

6 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) : учеб. пособие / Т.Н. Литвинова, И.А. Морозова, Е.Г. Попкова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/14982](http://www.dx.doi.org/10.12737/14982). - ISBN 978-5-16-011296-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1946498>

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-ceha.html?showall=1>

2 Научно-техническая библиотека ПАО «ММК» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.kcрк.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 Metallургия черных металлов**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование темы выпускной дипломного проекта</b>                                      | <b>Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема</b>  | <b>Выполнение дипломного проекта под заказ</b> |
|--------------|--|--|--|
| 1.           | Исследование влияния качественных характеристик кокса на производительность доменных печей | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)  |  |
| 2.           | Повышение температуры дутья доменной печи с целью повышения производительности             | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах |  |
| 3.           | Пути повышения качества агломерата в условиях аглофабрик ГОП ПАО «ММК»                     | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)  |  |
| 4.           | Повышение интенсификации производства агломерата   | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах |  |
| 5.           | Анализ работы доменной печи при использовании различных видов леточной массы               | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)  | +  |
| 6.           | Разработка мероприятий по охране окружающей среды в условиях доменного цеха ПАО «ММК»      | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)  |  |
| 7.           | Совершенствование технологий получения агломерата с целью повышения его качества           | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)  |  |
| 8.           | Увеличение срока службы электродуговой печи, путем регулярного технического обслуживания   | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах |  |
| 9.           | Влияние типа загрузочного устройства на характер распределения шихты                       | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)  |  |
| 10.          | Анализ причин разгара футеровки доменной печи в зависимости от срока ее службы             | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и                           |  |

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
|     |  | исследовательских работах   |  |
| 11. | Определение основных параметров выплавки стали 09Г2С, с различной долей жидкого чугуна в шихте                   | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)   |  |
| 12. | Технология непрерывной разливки стали 08 на МНЛЗ№1 в ККЦ ПАО «ММК»   | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)   |  |
| 13. | Технология выплавки стали марки СтЗсп в условиях ККЦ ПАО «ММК»   | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)   |  |
| 14. | Совершенствование технологии вакуумной обработки металла для получения стали с особо низким содержанием углерода | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)   |  |
| 15. | Интенсификация выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи   | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах                                |  |
| 16. | Анализ способов устранения дефектов непрерывнолитых заготовок  | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах                                |  |
| 17. | Оптимизация процесса десульфурации и легирования стали на агрегате печь-ковш                                     | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)   |  |
| 18. | Повышение стойкости футеровки сталеразливочных ковшей  | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах<br>ПМ.05 Литейное производство |  |
| 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»  | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах                                |  |
| 21. | Возможная модернизация дуговой сталеплавильной печи  | ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)<br>ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах                                |  |

**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 Metallurgy of black metals  
ЦК Metallurgy and metal processing

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)

| № п/п | Наименование этапа работы   | Срок выполнения |      | Отметка руководителя дипломного проекта или заведующего отделением о выполнении (объем 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, прохождение процедуры рецензирования   |  |  | 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

| <b>Профессиональные и общие компетенции (код и наименование)</b> | <b>Основные показатели оценки результата</b> | <b>Оценка сформированности ПК и ОК (1 – да, 0 – нет)</b> |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

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<br>1,5                        | Абзац 1,5  |  |
| 5  | Абзацный отступ первой<br>строки                   | 1,25 см  |  |
| 6  | Поля (мм)  | Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20<br>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,<br>индивидуальное задание          | В соответствии с Приложениями А,Б СМК-<br>О-К-РИ-50-17   |  |
| 13 | Нумерация страниц                                  | Сквозная, в нижней части листа, по центру<br>арабскими цифрами без точки   |  |
|    |  | Титульный лист включен в общую<br>нумерацию страниц, но номер страницы на<br>нем не проставлен   |  |
| 14 | Последовательность<br>структурных частей<br>работы | Титульный лист, Задание на дипломный<br>проект, Содержание, Введение, Основная<br>часть, Заключение, Список использованных<br>источников, Приложения |  |



|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| 15 | Оформление структурных частей работы              | Каждый раздел начинается с новой страницы. и иметь порядковый номер, обозначенный арабскими цифрами и записанный с абзацного отступа. Точка в конце наименования не ставится                                  |  |
|    |   | Подразделы имеют нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта. Подразделы, пункты, подпункты не начинают с новой страницы                              |  |
|    |   | Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.   |  |
| 16 | Структура основной части                          | Выдержана   |  |
| 17 | Количество и оформление использованной литературы | 10 –20 справочных и литературных источников, интернет-ресурсов  |  |
|    |   | В соответствии с Приложением Е СМК-О-К-РИ-50-17   |  |
| 18 | Наличие и оформление приложений                   | Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное») |  |
|    |   | На все приложения в ТД имеются ссылки.  |  |
|    |   | Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в ТД  |  |
|    |   | В соответствии с Приложением Ж СМК-О-К-РИ-50-17   |  |
| 19 | Оформление содержания                             | В соответствии с Приложением В СМК-О-К-РИ-50-17   |  |
| 20 | Оформление текста пояснительной записки           | Соответствует п.5.3 СМК-О-К-РИ-50-17  |  |
| 21 | Оформление таблиц                                 | Располагаются после упоминания в тексте   |  |
|    |   | Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17  |  |
| 22 | Оформление формул                                 | Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17  |  |
| 23 | Оформление иллюстраций                            | Располагаются после упоминания в тексте   |  |
|    |   | Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17  |  |
| 24 | Оформление перечислений                           | Перед каждым перечислением стоит тире «–» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа   |  |
| 25 | Оформление заголовков                             | Расстояние между заголовком и текстом равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию   |  |
| 26 | Ссылки  | Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы   |  |
| 27 | Сокращения  | При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте ПЗ используется аббревиатура или сокращение  |  |

|  |  |
|--|--|
| 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 устранены: \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

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 Metallургия 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   | Осуществляет выбор технологии по производству чугуна, стали и ферросплавов согласно условиям предприятия   |
|                  |   | ОПОР 1.1.2   | Подбирает и рассчитывает состава шихтовых материалов согласно технологической документации   |
|                  |   | ОПОР 1.1.3   | Подготавливает шихтовые материалы к плавке согласно технологической документации   |
|                  |   | ОПОР 1.1.4   | Осуществляет выбор основных технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями по загрузке плавильных агрегатов для производства чугуна, стали и ферросплавов |
|                  |   | ОПОР 1.1.5   | Осуществляет 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   | Использует программное обеспечение в управлении процессом производства черных металлов   |
|                  |   | ОПОР 1.2.2   | Осуществляет выбор основного принципа работы АСУ ТП при производстве черных металлов   |
|                  |   | ОПОР 1.2.3   | Осуществляет выбор приборов температурного контроля при ведении плавки чугуна, стали и ферросплавов  |
|                  |   | ОПОР 1.2.4   | Осуществляет выбор приборов технологического контроля при ведении плавки чугуна, стали и ферросплавов  |
|                  |   | ОПОР 1.2.5   | Приводит обоснование предложенного   |

|        |   |            |  |
|--------|---|------------|--|
|        |   |            | принципа работы АСУ ТП   |
| ПК 1.3 | Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов | ОПОР 1.3.1 | Осуществляет выбор основного технологического оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций         |
|        |   | ОПОР 1.3.2 | Осуществляет выбор вспомогательного оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций                   |
|        |   | ОПОР 1.3.3 | Осуществляет выбор и подготовку инструментов и приспособлений при обслуживании плавильных агрегатов согласно требованиям и правилам технологических инструкций |
|        |   | ОПОР 1.3.4 | Приводит обоснование выбора и применение имеющихся знаний при эксплуатации и наладке технологического оборудования   |
|        |   | ОПОР 1.3.5 | Участствует в мелком ремонте основного и вспомогательного оборудования   |
| ПК 1.4 | Анализировать качество сырья и готовой продукции  | ОПОР 1.4.1 | Выполняет анализ качества шихтовых материалов для производства черных металлов   |
|        |   | ОПОР 1.4.2 | Выполняет анализ качества жидких продуктов плавки  |
|        |   | ОПОР 1.4.3 | Выполняет анализ проб металла в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ  |
|        |   | ОПОР 1.4.4 | Выполняет анализ проб шлака в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ  |
|        |   | ОПОР 1.4.5 | Приводит 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 | Определяет причины возникновения брака выпускаемой продукции   |
|        |   | ОПОР 1.5.2 | Выполняет анализ причин брака выпускаемой продукции  |
|        |   | ОПОР 1.5.3 | Разрабатывает мероприятий по ликвидации причин брака выпускаемой продукции   |
|        |   | ОПОР 1.5.4 | Рассчитывает тепловой и материальный баланс плавки с целью предотвращения брака выпускаемой продукции  |
|        |   | ОПОР 1.5.5 | Проводит корректировку этапов технологических операций с целью предупреждения брака выпускаемой продукции  |
| ПК 1.6 | Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и  | ОПОР 1.6.1 | Определяет вредные и опасные факторы, воздействующих на работника цеха по производству черных металлов   |
|        |   | ОПОР 1.6.2 | Выявляет газоопасные места на участке по производству черных металлов  |

|        |   |            |  |
|--------|---|------------|--|
|        | противопожарной защиты на производственном участке  | ОПОР 1.6.3 | Осуществляет выбор методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства   |
|        |   | ОПОР 1.6.4 | Определяет и осуществляет выбор основных СИЗ и средств коллективной защиты на участке по производству черных металлов                      |
|        |   | ОПОР 1.6.5 | Приводит 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 | Планирует собственную деятельность, работы подразделения, смены, участка, бригады  |
|        |   | ОПОР 2.1.2 | Организует собственную деятельность, работы подразделения, смены, участка, бригады   |
|        |   | ОПОР 2.1.3 | Демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач   |
| ПК 2.2 | Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса                                   | ОПОР 2.2.1 | Выявляет и анализирует различные нестандартные ситуации, возникающие в рамках технологического процесса                                    |
|        |   | ОПОР 2.2.2 | Приводит обоснование выбора и применение методов и способов решения нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса |
|        |   | ОПОР 2.2.3 | Принимает решения в нестандартных ситуациях  |
| ПК 3.1 | Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов   | ОПОР 3.1.1 | Выявляет проблемы на отдельных участках цехов по производству черных металлов  |
|        |   | ОПОР 3.1.2 | Определяет причины, вызвавшие данную проблему  |
|        |   | ОПОР 3.1.3 | Осуществляет выбор способа по устранению проблем на отдельных участках   |
| ПК 3.2 | Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности  | ОПОР 3.2.1 | Определяет потребности в ресурсах (материалах) для реализации конкретного мероприятия  |
|        |   | ОПОР 3.2.2 | Рассчитывает потребное количество оборудования   |
|        |   | ОПОР 3.2.3 | Осуществляет выбор основного и вспомогательного оборудования на отдельных участках   |
|        |   | ОПОР 3.2.4 | Определяет показатели экономической эффективности на отдельных участках цехов по производству черных металлов                              |
|        |   | ОПОР 3.2.5 | Принимает участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы отдельных участков цехов по производству черных металлов       |
| ПК 3.3 | Оформлять результаты экспериментальной и  | ОПОР 3.3.1 | Выполняет эскиз плана цеха по производству черных металлов   |

|        |  |            |   |
|--------|--|------------|---|
|        | исследовательской деятельности   | ОПОР 3.3.2 | Приводит обоснование планировки цеха и принятых проектных решений   |
|        |  | ОПОР 3.3.3 | Проводит анализ изменения технико-экономических показателей в результате принятых проектных решений   |
|        |  | ОПОР 3.3.4 | Оформляет результаты исследовательской деятельности с использованием мультимедийных средств   |
|        |  | ОПОР 3.3.5 | Представляет и защищает макет презентации   |
| ПК 4.1 | Выполнять техническое обслуживание конвертера  | ОПОР 4.1.1 | Определяет состав и количество материалов, необходимых для выплавки заданной марки стали;   |
|        |  | ОПОР 4.1.2 | Проводит осмотр и подготовку конвертера перед следующей выплавкой   |
|        |  | ОПОР 4.1.3 | Осуществляет технологические операции по производству стали в соответствии с инструкциями и нормативно-технической документацией  |
|        |  | ОПОР 4.1.4 | Принимает участие в подготовительных работах по выпуску стали и шлака   |
|        |  | ОПОР 4.1.5 | Осуществляет 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 | Осуществляет выбор инструментов и заправочных материалов для межплавочного ремонта конвертера   |
|        |  | ОПОР 4.2.2 | Подготавливает инструменты и приспособления для ведения технологического процесса производства стали  |
|        |  | ОПОР 4.2.3 | Принимает 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 | Принимает участие в горячих межплавочных ремонтах кислородного конвертера   |
|        |  | ОПОР 4.2.5 | Контролирует работу 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 | Соблюдает график выпусков чугуна и шлака из доменной печи   |
|        |  | ОПОР 4.1.2 | Участвует в подготовительных работах, связанных с выпуском чугуна и шлака   |
|        |  | ОПОР 4.1.3 | Определяет возможную аварийную ситуацию при выполнении горновых работ   |

|        |  |            |  |
|--------|--|------------|--|
|        |  | ОПОР 4.1.4 | Участвует в разработке мероприятий по ликвидации аварии или неполадки при выполнении горновых работ  |
|        |  | ОПОР 4.1.5 | Осуществляет 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 ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)            | ОПОР 4.2.1 | Осуществляет выбор горнового инструмента при выполнении конкретных технологических операции по выпуску чугуна и шлака из доменной печи                       |
|        |  | ОПОР 4.2.2 | Владеет навыками замены воздушной фурмы согласно технологических инструкций  |
|        |  | ОПОР 4.2.3 | Владеет навыками ремонта футляра чугунной летки согласно технологических инструкций  |
|        |  | ОПОР 4.2.4 | Участвует в работах по обслуживанию и эксплуатации оборудования горна  |
|        |  | ОПОР 4.2.5 | Участвует 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 информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  | 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 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.  |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | ОПОР 03.1 | Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                  |
|       |  | 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                                 |
| ОК 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  |
| 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  | ОПОР 06.1 | Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию   |
|       |  | ОПОР 06.2 | Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом                       |



|       |   |           |  |
|-------|---|-----------|--|
|       | на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения       |           | 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  |
| ОК 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 ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности                           |
|       |   | ОПОР 07.3 | Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации   |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и 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  |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на 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 Metallurgy of black metals

| Код и наименование компетенций   | Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)  | Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0) |    |
|--|---|---|----|
|  |   | Оценка членов ГЭК                             |    |
|  |   | Выполнение и защита ДП                        | ДЭ |
| ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов   | ОПОР 1.1.1 Осуществляет выбор технологии по производству чугуна, стали и ферросплавов согласно условиям предприятия   |   |    |
|  | ОПОР 1.1.2 Подбирает и рассчитывает состава шихтовых материалов согласно технологической документации   |   |    |
|  | ОПОР 1.1.3 Подготавливает шихтовые материалы к плавке согласно технологической документации   |   |    |
|  | ОПОР 1.1.4 Осуществляет выбор основных технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями по загрузке плавильных агрегатов для производства чугуна, стали и ферросплавов |   |    |
|  | ОПОР 1.1.5 Осуществляет выбор технологических операций по выпуску чугуна, стали и ферросплавов согласно требований и правил технологических инструкций  |   |    |
| ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов | ОПОР 1.3.4 Приводит обоснование выбора и применение имеющихся знаний при эксплуатации и наладке технологического оборудования   |   |    |
|  | ОПОР 1.3.5 Участвует в мелком ремонте основного и вспомогательного оборудования   |   |    |
| ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции  | ОПОР 1.4.1 Выполняет анализ качества шихтовых материалов для производства черных металлов   |   |    |
|  | ОПОР 1.4.2 Выполняет анализ качества жидких продуктов плавки  |   |    |
|  | ОПОР 1.4.3 Выполняет анализ проб металла в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ  |   |    |
|  | ОПОР 1.4.4 Выполняет анализ проб шлака в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ  |   |    |
|  | ОПОР 1.4.5 Приводит 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 Определяет причины возникновения брака выпускаемой продукции   |  |  |
|  | ОПОР 1.5.2 Выполняет анализ причин брака выпускаемой продукции  |  |  |
|  | ОПОР 1.5.3 Разрабатывает мероприятий по ликвидации причин брака выпускаемой продукции   |  |  |
|  | ОПОР 1.5.4 Рассчитывает тепловой и материальный баланс плавки с целью предотвращения брака выпускаемой продукции                                |  |  |
|  | ОПОР 1.5.5 Проводит корректировку 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 Определяет вредные и опасные факторы, воздействующих на работника цеха по производству черных металлов                               |  |  |
|  | ОПОР 1.6.2 Выявляет газоопасные места на участке по производству черных металлов  |  |  |
|  | ОПОР 1.6.3 Осуществляет выбор методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства   |  |  |
|  | ОПОР 1.6.4 Определяет и осуществляет выбор основных СИЗ и средств коллективной защиты на участке по производству черных металлов                |  |  |
|  | ОПОР 1.6.5 Приводит обоснование выбранных методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства                                   |  |  |
| ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности  | ОПОР 3.2.1 Определяет потребности в ресурсах (материалах) для реализации конкретного мероприятия  |  |  |
|  | ОПОР 3.2.2 Рассчитывает потребное количество оборудования   |  |  |
|  | ОПОР 3.2.3 Осуществляет выбор основного и вспомогательного оборудования на отдельных участках   |  |  |
|  | ОПОР 3.2.4 Определяет показатели экономической эффективности на отдельных участках цехов по производству черных металлов                        |  |  |
|  | ОПОР 3.2.5 Принимает участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы отдельных участков цехов по производству черных металлов |  |  |
| ПК 5.2 Выполнять работы по выплавке металла заданного химического состава в индукционной печи  | ОПОР 5.2.2 Осуществляет процесс выплавки металла заданного химического состава в индукционной печи  |  |  |
| ОК 01 Выбирать   | ОПОР 01.1 Определяет профессиональную   |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | 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 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах  |  |  |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  | 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 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   |  |  |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  |  |  |
|  | ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией   |  |  |
|  | ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности  |  |  |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности  |  |  |
|  | ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами  |  |  |
| 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   | ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности   |  |  |
|  | ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности  |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  |  |  |  |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности |  |  |
|   | ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации   |  |  |
| Максимальное количество положительных оценок  |  |  |  |
| Фактическое количество положительных оценок   |  |  |  |
| % положительных оценок  |  |  |  |
| Оценка в универсальной шкале оценок   |  |  |  |
| Рецензия  |  |  |  |
| 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<br>_____<br>_____   |            |            |            |            |            |
| 1.8   | Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника<br>_____<br>_____  |            |            |            |            |            |
| <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 проектов / 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                                      | Защита 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>_____<br>_____   |     |     |     |     |     |
| 2.18                                      | Укажите темы работ по данной специальности, которые по содержанию и/или форме не соответствуют всем предъявленным требованиям<br>_____<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)

## 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   | _____ |     |     |     |     |
| 1.8   | Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника                  | _____ |     |     |     |     |



|  |  |     |     |      |       |
|--|--|-----|-----|------|-------|
|  |  |     |     |      |       |
| 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»   |
| 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>   |     |     |      |       |
|  | _____  |     |     |      |       |
|  | _____  |     |     |      |       |
|  | _____  |     |     |      |       |
| <b>Средняя оценка по всем показателям</b>  |  |     |     |      |       |
| Отметьте, какие из приведенных ниже утверждений характерны для организации в которой Вы работаете.   |  |     |     | «ДА» | «НЕТ» |
| В организации имеются вакансии для выпускников по отдельным профессиям/должностям  |  |     |     |      |       |
| 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).<br>(Заполните предложенную форму ниже) |  |     |     |      |       |
| Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)   |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)  |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| Количество вакансий (по штатному расписанию)   |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| Укажите профессии рабочих и должности, по которым ожидается изменение численности работников в ближайшие 1–3 года (не более 15 наименований).<br>(Заполните предложенную форму ниже)                                   |  |     |     |      |       |
| Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)   |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)  |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| Ожидаемое изменение численности работников   |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |
| _____  |  |     |     |      |       |

(Фамилия И.О.)

(подпись)

### 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 \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
|--|--|--|--|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 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. |  | Шкала оценок:<br>5 - Очень хорошо<br>4 - Хорошо<br>3 - Удовлетворительно<br>2 - Плохо<br>1 - Очень плохо |  |                               |                                 |                      |                                       |
| <b>1. Дайте оценку удовлетворенности преподавания дисциплин, модулей по следующим параметрам</b>   |  | 5  | 4  | 3                             | 2                               | 1                    |                                       |
| Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно   |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируются важные для будущей специальности знания и умения  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| Преподаватели учитывают мои способности и возможности  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используются 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 уважительно и доброжелательно  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| <b>2. Оцените организацию по подготовке к государственной итоговой аттестации (ГИА)</b>  |  | Шкала оценок:<br>Да - 1 балл<br>Нет - 2 балла  |  |                               |                                 |                      |                                       |
|  |  | 1  |  | 2                             |                                 |                      |                                       |
| С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| Задание на дипломную работу выдано за неделю до начала преддипломной практики  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| Расписание ГИА составлено не менее чем за 4 недели до начала ГИА   |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно  |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| Работа на ВКР способствовала формированию профессиональных знаний и умений   |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные   |  |  |  |                               |                                 |                      |                                       |
| 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.    |  | полностью устраивает (переход к 5 вопросу)   | в большей степени устраивает (переход к 5 вопросу) | чем-то устраивает, чем-то нет | в большей степени не устраивает | совсем не устраивает | не могу оценить (переход к 5 вопросу) |

|  |  |   |  |        |   |
|--|--|---|--|--------|---|
| 3. В какой степени Вас устраивает качество проведения преподавателями консультаций по подготовке к ГИА?  |  |   |  |        |   |
| 4. Что именно Вас не устраивает в проведении консультаций по подготовке к ГИА?   | _____  |   |  |        |   |
| 5. Насколько Вы удовлетворены качеством проведения консультаций по дипломной работе?   |  |   |  |        |   |
| 6. Что Вас не устраивает в качестве проведения консультаций по дипломной работе?   | _____  |   |  |        |   |
| 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.  | доброжелательная - созданы все условия для успешной защиты   | нейтральная - ничего не мешает для защиты диплома             | нервная - чувствуется психологическое давление                   | Другое |   |
| 7. Оцените обстановку, созданную во время защиты дипломной работы?   |  |   |  | _____  |   |
| 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 |   |  |        |   |
| 8. Дайте общую оценку удовлетворенности по следующим критериям   | 5  | 4   | 3  | 2      | 1 |
| Качество организации образовательного процесса   |  |   |  |        |   |
| Соответствие содержания образования выбранной специальности  |  |   |  |        |   |
| Степень объективности на ГИА   |  |   |  |        |   |
| 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.   | Да, в полной мере  | Только частично   | Нет  |        |   |
| 9. На Ваш взгляд, позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить Ваши профессиональные качества и умения?  |  |   |  |        |   |
| 10. Позволяет ли материально-техническое обеспечение (наличие компьютера, видеопроекционные установки и др.) продемонстрировать Ваш уровень подготовки в ходе государственной итоговой аттестации?   |  |   |  |        |   |
| 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.  | Полностью соответствуют  | Частично соответствуют реальной профессиональной деятельности | Не соответствуют реальным условиям производственной деятельности |        |   |
| 11. Как вы оцениваете предложенные Вам на итоговой аттестации задания с точки зрения актуальности и практикоориентированности в соответствии с требованиями работодателя (из практики деятельности на конкретном рабочем месте в реальных условиях предприятия (организации))? |  |   |  |        |   |
| 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.  | Высокий  | Средний   | Низкий   |        |   |
| 12. Как Вы оцениваете свой результат образования?  |  |   |  |        |   |
| 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?  |  |   |  |        |   |

|   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |                                       |                                    |        |
|---|--|--|--|--|---|---|--|---|--|---------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Находить варианты решений и прогнозировать их последствия   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |                                       |                                    |        |
| 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. |  |  |  |  |   |   | Да   | Нет   |  |                                       |                                    |        |
| <b>14. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации</b>   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |                                       |                                    |        |
| 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. |  |  |  |  |   |   | Да   | Не очень  | Нет  | Выбрал(а) бы другую специальность     |                                    |        |
| <b>15. Считаете ли Вы востребованной выбранную Вами специальность?</b>  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |                                       |                                    |        |
| 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. |  |  |  |  |   |   | Да, полностью подготовлен(а)                               | Подготовлен(а) частично                                     | Нет, не подготовлен(а)   |                                       |                                    |        |
| <b>16. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?</b>  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |                                       |                                    |        |
| 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  |  |  |  |  | Нуждаюсь в содействии в трудоустройстве от МпК  | Вопрос трудоустройства будет решен самостоятельно                       | Остался на работе после прохождения преддипломной практики | Трудоустроюсь, но не специальности/профессии                | Планирую оформить ИП   | Планирую оформить статус самозанятого | Вопрос с трудоустройством не решен | Другое |
| <b>17. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?</b>  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |                                       |                                    |        |
| 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  |  |  |  |  | Данная специальность/направление подготовки оказалась неинтересной, неподходящей лично для меня | Дефицит рабочих мест по полученной специальности/направлению подготовки | Не устроили условия, предложенные работодателем            | Низкий уровень заработной платы, предлагаемой работодателем | Мои знания и практический опыт не соответствуют требованиям работодателя |                                       | Организовал собственное дело       | Другое |
| <b>18. Если Вы НЕ планируете работать по полученной специальности/профессии, то почему?</b>   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |                                       |                                    |        |
| 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  |  |  |  |  | Да, очно (укажите название вуза)  |   | Да, заочно (укажите название вуза)                         |   | Нет  |                                       |                                    |        |
| <b>19. Будете ли Вы продолжать обучение по выбранному направлению?</b>  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |                                       |                                    |        |

**БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!**