

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 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА	Ош
ибка! Закладка не определена.4	
1.1 Особенности образовательной программы	Ош
ибка! Закладка не определена.4	
1.2 Применяемые материалы	Ош
ибка! Закладка не определена.4	
2 СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ	Ош
ибка! Закладка не определена.7	
2.1. Структура задания для процедуры ГИА	Ош
ибка! Закладка не определена.7	
2.2. Порядок проведения процедуры ГИА	Ош
ибка! Закладка не определена.7	
3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	Ош
ибка! Закладка не определена.12	
3.1 Структура и содержание типового задания	Ош
ибка! Закладка не определена.12	
3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания	Ош
ибка! Закладка не определена.14	
4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	Ош
ибка! Закладка не определена.15	
4.1 Общие положения	Ош
ибка! Закладка не определена.15	
4.2 Порядок подготовки дипломного проекта	Ош
ибка! Закладка не определена.15	
4.3 Порядок защиты дипломного проекта	Ош
ибка! Закладка не определена.17	
4.4 Критерии оценки дипломного проекта	Ош
ибка! Закладка не определена.18	
4.5 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	Ош
ибка! Закладка не определена.20	
4.6 Информационно-методическое обеспечение защиты дипломного проекта	Ош
ибка! Закладка не определена.20	
5 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К	

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ибка! Закладка не определена.21

Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта

Ош

ибка! Закладка не определена.24

Приложение 3 Лист нормоконтроля

Ош

ибка! Закладка не определена.26

Приложение 4 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций

Ош

ибка! Закладка не определена.29

Приложение 6 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей

Ош

ибка! Закладка не определена.

по вопросам содержания и организации ГИА

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Ош

37

39

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1. Рекомендуется последовательное освоение видов деятельности.

Таблица 1 - Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.1 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)
ВД.2 Организация работы коллектива на производственном участке	ПМ.02 Организация работы коллектива на производственном участке
ВД.3 Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
ВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
В соответствии с иными требованиями	
	ПМд.05 Производство непрерывнолитой заготовки стали квадратного, прямоугольного и круглого сечений

1.2. Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице 2.

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний видов деятельности рекомендуется применять следующие материалы.

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 22.02.01 Metallurgy черных металлов Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
Для базового и профильного уровня		
ВД 22.02.01 – 01	Вид деятельности 1	Ведение технологического процесса производства черны металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)
	ПК 1.1	Осуществлять технологические операции по производству черных металлов

ФГОС 22.02.01 Metallургия черных металлов
Перечень проверяемых требований к результатам освоения
основной профессиональной образовательной программы

Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
	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 22.02.01 – 03	Вид деятельности 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

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Для выпускников, осваивающих ППССЗ государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

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.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией по специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных средств с учетом особенностей разработанного задания и используемых средств.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента), оказывающего необходимую

помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости).

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
Общие положения			
1.	Ознакомление с программой ГИА	до 01.12	Заведующий отделением Классный руководитель Обучающийся
2.	Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ)	до 01.12	Заведующий отделением Классный руководитель
3.	Приказ о допуске к ГИА	за неделю до начала работы ГЭК	Заведующий отделением
4.	Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА	за неделю до начала работы ГЭК	Заведующий отделением
5.	Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА	в день аттестационного мероприятия	Апелляционная комиссия
6.	Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА	на следующий рабочий день после аттестационного мероприятия	Апелляционная комиссия
7.	Предоставление секретарем ГЭК в апелляционную комиссию пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА)	на следующий день после подачи заявления	Секретарь ГЭК
8.	Работа апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления	Председатель АК
9.	Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА)	на следующий день после принятия положительного решения по заявлению	Секретарь ГЭК
10.	Ознакомление обучающегося с протоколом апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней после заседания	Председатель АК
11.	Анкетирование выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА	во время прохождения ГИА	Заведующий отделением

12.	Организация дополнительной процедуры ГИА для лиц, не прошедших по уважительной 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
Защита дипломного проекта			
15.	Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами)	за неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением руководителя дипломного проекта
16.	Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект	за неделю до начала преддипломной практики	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)	за 2 недели до начала подготовки	Начальник УМЧ Заведующий отделением
19.	Контроль за ходом выполнения дипломного проекта	в течение всего времени подготовки дипломного проекта (работы)	Руководители дипломного проекта
20.	Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта	за неделю до даты защиты	Нормоконтроллер
21.	Назначение рецензентов дипломного проекта - приказом ректора	не позднее двух недель до начала защиты	Заведующий отделением
22.	Ознакомление обучающихся с приказом о рецензентах	не позднее, чем за десять дней до даты защиты	Заведующий отделением
23.	Утверждение графика защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением
24.	Составление графика предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением
25.	Проведение предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта
26.	Организация оценки портфолио достижений обучающихся	в течение всего срока ГИА	Заведующий отделением
27.	Организация процедуры рецензирования дипломного проекта	не позднее, чем за три дня до даты защиты	Заведующий отделением

28.	Доведение содержания рецензии до сведения обучающихся	за один день до защиты	Заведующий отделением
29.	Предоставление дипломного проекта отделением	за один день до защиты	обучающиеся Руководители дипломного проекта
30.	Проведение заседаний ГЭК	по утвержденному расписанию	Заведующий отделением Секретарь ГЭК
31.	Объявление результатов защиты дипломного проекта	в день защиты	Председатель ГЭК
Демонстрационный экзамен			
32.	Сбор заявлений на выбор уровня и компетенции демонстрационного экзамена	до 01.12	
33.	Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки	за 3 месяца до проведения демонстрационного экзамена	Заведующий отделением; Классный руководитель
34.	Регистрация обучающихся в системе eSim	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Обучающиеся Классный руководитель Заведующий отделением Заведующий ОМ по СПО
35.	Формирование экзаменационных групп в системе eSim	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Заведующий УЛК
36.	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
37.	Участие в проверке готовности центра проведения экзамена	не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт технический эксперт, обучающиеся
38.	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, линейные эксперты, обучающиеся
39.	Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен	в день проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт, обучающиеся
40.	Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию	в день проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт, обучающиеся

41.	Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
42.	Проведение демонстрационного экзамена	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся
43.	Получение паспорта компетенций	на следующий день после окончания демонстрационного экзамена	Обучающиеся

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Структура и содержание типового задания

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

Примерное практическое задание по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов включает:

- 1 Лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, лист оценивания (если приемлемо), дополнительные инструкции к ним (при наличии).

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

- 1 Технологическая карта\лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

Практический блок демонстрационного экзамена

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД. Примерная технологическая карта / листа задания приведена в таблице 3

Описание возможных выполняемых работ:

- расчет шихтовых компонентов для получения готовой продукции;
- разработка технологического процесса для выплавки сплава;
- определение возможных неполадок в работе металлургического агрегата;
- определение дефектов и брака готовой продукции и разработка мероприятий по предупреждению возникновения брака;
- оценка производственного риска для конкретных работ;
- разработка инструктажа на рабочем месте.

Таблица 3а - Технологическая карта\лист задания (направленность Производство стали)

Организация-заказчик	Тип выполняемых работ									
	Работа 1		Работа 2		Работа 3		Работа 4		Работа 5	
	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования
	Произвести расчет чугуна и стального лома на выплавку стали определенной марки. Оценить химический состав и свойства полученной стали	ПК 1.1 ПК 1.4	Разработать технологический процесс производства стали. Определить применяемое оборудование на каждом этапе. Указать методы и средства контроля по операциям	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Определить возможные на рушения технологического процесса производства стали в сталеплавильных агрегатах. Указать причины и последствия данных нарушений. Предложить мероприятия по ликвидации данных нарушений. Определить дефекты стальных заготовок	ПК 1.1 ПК 1.5	Определить производственные риски для работника сталеплавильного цеха. Необходимо определить риски повреждения здоровья, определить какие средства защиты предоставляются работнику и определить какие средства защиты необходимы. Заполнить Акт оценки обеспечения работника средствами защиты (необходимо учитывать, что при выполнении одного вида работ может быть несколько производственных рисков и опасностей, каждый риск и опасность вписываем в новую строку)	ПК 1.6	Составить программу инструктажа на рабочем месте для работников (информация о видах выполняемых работ предоставляется в форме выписки квалификационных характеристик из соответствующего профессии раздела ЕКС и/или профессиональный стандарт). Программа составляется в предоставленном шаблоне	ПК 1.6
Используемые материалы (при наличии)	Характеристика материалов (указать нормативную документацию)		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг	
-	ГОСТ на пердеельный чугун 805-95		Шаблон для заполнения в электронном виде		Шаблон для заполнения в электронном виде		информация о видах выполняемых работ предоставляется в форме выписки квалификационных характеристик из соответствующего профессии раздела ЕКС и/или профессиональный стандарт)		Шаблон для заполнения в электронном виде	

Таблица 3б - Технологическая карта\лист задания (направленность Доменное производство)

Организация-заказчик	Тип выполняемых работ									
	Работа 1		Работа 2		Работа 3		Работа 4		Работа 5	
	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования
	Произвести расчет доменной шихты для чугуна определенной марки. Оценить химический состав и свойства полученного чугуна и шлака	ПК 1.1 ПК 1.4	Разработать технологический процесс производства чугуна. Определить применяемое оборудование на каждом этапе. Указать методы и средства контроля по операциям	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Определить возможные на рушения технологического процесса производства чугуна в доменных печах. Указать причины и последствия данных нарушений. Предложить мероприятия по ликвидации данных нарушений	ПК 1.1 ПК 1.5	Определить производственные риски для работника доменного цеха. Необходимо определить риски повреждения здоровья, определить какие средства защиты предоставляются работнику и определить какие средства защиты необходимы. Заполнить Акт оценки обеспечения работника средствами защиты (необходимо учитывать, что при выполнении одного вида работ может быть несколько производственных рисков и опасностей, каждый риск и опасность вписываем в новую строку)	ПК 1.6	Составить программу инструктажа на рабочем месте для работников (информация о видах выполняемых работ предоставляется в форме выписки квалификационных характеристик из соответствующего профессии раздела ЕКС и/или профессиональный стандарт). Программа составляется в предоставленном шаблоне	ПК 1.6
Используемые материалы (при наличии)	Характеристика материалов (указать нормативную документацию)		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг	
-	Марочник сталей		Шаблон для заполнения в электронном виде		Шаблон для заполнения в электронном виде		информация о видах выполняемых работ предоставляется в форме выписки квалификационных характеристик из соответствующего профессии раздела ЕКС и/или профессиональный стандарт)		Шаблон для заполнения в электронном виде	

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения демонстрационного экзамена базового уровня могут приглашаться представители организации-работодателя.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня обязательно приглашаются представители организации-работодателя.

Демонстрационный экзамен по ППССЗ проводится в течение двух дней, продолжительностью не более 8 ак. часов.

Первый день – подготовительный:

- получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена;
- проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
- распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
- инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
- регистрация участников демонстрационного экзамена
- инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
- распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола

Во второй день выполняются задания практического блока:

- ознакомление с заданием и правилами;
- брифинг экспертов;
- выполнение модуля 1;
- выполнение модуля 2;
- выполнение модуля 3;
- работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей.

Примерное расписание приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Примерное расписание демонстрационного экзамена по ППССЗ

День	Мероприятие	Продолжительность (в ак.ч.)	Место проведения
1	Подготовительный день	4	Площадка для проведения демонстрационного экзамена
2	Практический блок	8	Площадка для проведения демонстрационного экзамена

3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Рекомендуемые основания для разработки методики перевода баллов в систему оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» приведены на основе рекомендованной методики перевода результатов участников демонстрационного экзамена.

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена	0,00 - 19,99	20,00- 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как часть программы ГИА должна включать:

4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление умений и знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

4.2 Порядок подготовки дипломного проекта

4.2.1 Выбор темы дипломного проекта

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

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

Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) оформляется приказом руководителя образовательной организации.

Примерная тематика дипломных проектов по специальности определяется образовательной организацией самостоятельно и учитывает особенности производства и оборудования базового предприятия.

Направленность: Доменное производство

№	Наименование темы дипломного проекта	Соответствие тематике ПМ
1	Изучение влияния свойств и состава шлака на ровный ход доменной печи в условиях ПАО «ММК»	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
2	Анализ причин разгара футеровки доменной печи в зависимости от срока её службы	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
3	Технология вдувания природного газа в горн доменной печи с целью снижения расхода кокса на примере доменной печи № 4 ПАО «ММК»	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
4	Разработка способа обогащения дутья кислородом с целью интенсификации доменной плавки	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
5	Разработка мероприятий по увеличению качества кокса с целью снижения его себестоимости	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
6	Реконструкция доменной печи № 9 ПАО «ММК» с целью улучшения условий труда горновых (диплом с внедрением)	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
7	Разработка технологии получения окускованного железорудного сырья с использованием связующих веществ	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах

8	Разработка технологии снижения содержания мелочи в агломерате с целью стабилизации шихтовых материалов на примере аглофабрики № 3 ГОП Аглоцех ПАО «ММК»	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
9	Исследование утилизации и переработки доменного шлака с точки зрения эколого-экономической оценки	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
10	Исследование повышения стойкости фурменного прибора доменной печи путем нанесения защитного покрытия	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
11	Технология утилизации цинксодержащих руд и проплавка их в доменных печах небольшого объема	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
12	Способы повышения выхода годного чугуна и снижения себестоимости на доменных печах в условиях ПАО «ММК»	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
13	Совершенствование технологии введения шунгита в железорудную часть шихты в условиях доменного цеха ПАО «ММК».	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
14	Реконструкция системы шихтоподачи на колошник для доменной печи полезным объемом 2000 м ³ путем совершенствования автоматизации распределения шихты	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
15	Технология очистки агломерационных газов на сероулавливающей установке в условиях ПАО «ММК» ГОП аглоцех.	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
16	Технология изготовления агломератышей с целью повышения качества жрс доменной шихты	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
17	Разработка технологических мероприятий направленных на улучшения труда в доменном цехе	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
18	Разработка технологических мероприятий по улучшению условий труда агломерационного цеха	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах

Направленность: Производство стали

№	Наименование темы дипломного проекта	Соответствие тематике ПМ
1	Особенности процесса непрерывной разливки в условиях ККЦ ПАО ММК	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
2	Характерные дефекты непрерывного слитка и способы их устранения в условиях ККЦ ПАО ММК	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
3	Подготовка основного оборудования и организация безаварийных работ при непрерывной разливке стали в условиях ККЦ ПАО ММК (диплом с внедрением)	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
4	Повышение качества стали методом обработки на АДС (агрегат доводки стали) в условиях ККЦ ПАО ММК	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
5	Технология выплавки стали марки 65Г в ДСП-180 в условиях ЭСПЦ ПАО ММК	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
	Технология разлива различных марок стали на слябовой МНЛЗ в условиях ККЦ ПАО ММК	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
6	Технология выплавки стали ст3 с доводкой ее на агрегате «печь-ковш»	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
7	Технология разлива стали машинами непрерывного литья заготовок в условиях ККЦ ПАО ММК	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
8	Технология разлива стали на сортовых машинах непрерывного литья заготовок в условиях ККЦ ПАО ММК	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
9	Технология повышения качества стали методом обработки ее на УУПС (установка усреднительной продувки стали)	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
10	Разработка технологии выплавки стали в ДСП с использованием горячебрикетированного железа и металлизированных окатышей	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
11	Получение жидкого полупродукта в кислородном конвертере с последующим доведением до заданного химического состава на участке внепечной обработки в ковше в условиях ККЦ ПАО «ММК»	ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах

Структура и содержание дипломного проекта

По структуре дипломный проект состоит из текстового документа (пояснительной записки) и графического материала.

Пояснительная записка – текстовая часть дипломного проекта, содержащая пояснения и обоснования проектных решений или результаты научных исследований.

Текстовый документ (ТД) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- отзыв руководителя и рецензия;
- содержание;
- введение;
- основную часть (включает разделы в соответствии с утвержденным заданием или более подробной детализацией);

- список использованных источников;
- приложения.

К графическому материалу относятся:

- электронные презентации;
- чертежи и схемы.

Демонстрационные листы в виде графиков, фотографий, схем, чертежей являются увеличенными до формата А1 элементами ТД и служат для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.

Работа, наряду с бумажным носителем, должна быть полностью представлена руководителю на электронных носителях данных персональных компьютеров.

Объем записки должен составлять 80-100 страниц печатного текста.

Объем графического материала составляет 4 листа в соответствии с темами дипломных проектов и условиями защиты работы.

Основная часть дипломного проекта имеет следующую структуру:

Содержание

Введение

1. Общая часть

2. Специальная часть

3. Организационная часть

4. Экономическая часть

5. Охрана труда

Заключение

Список использованных источников

Приложения.

Схематично структура дипломного проекта представлена в таблицах 6 и 7.

Таблица 6 - Стандартные разделы и документы

Стандартные листы (формы) и разделы	Примерный объем раздела (%)
I. Пояснительная записка	75%
II. Графическая часть дипломного проекта	25%

Таблица 7 - Стандартные листы и разделы

№ п/п	Наименование структурной составляющей	Объем	
		страницы	% от общего объема
1	Текстовый документ (пояснительная записка)		
1.1	Титульный лист	1	1%

1.2	Задание	2	2%
1.3	Отзыв руководителя	2	2%
1.4	Рецензия	1	1%
1.5	Содержание	1	1%
1.6	Введение	2	2%
1.7	Основная часть:	50-80	50-80%
1.8	Заключение, оценка степени реальности дипломного проекта	2	
1.9	Список использованных источников	1	1%
1.10	Приложения (не входят в обязательный объем дипломного проекта)		
2	Графический материал	10	10%

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 проектов.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий: составление задания на производственную (преддипломную) практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения дипломного проекта, составление задания и графика выполнения дипломного проекта;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта: составление плана, подбор литературы и фактического материала в ходе производственной (преддипломной) практики;
- постоянный контроль за сроками и ходом выполнения дипломного проекта, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы;
- практическая помощь обучающемуся 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 работы;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

В обязанности консультанта входит:

- формулировка задания на выполнение соответствующего раздела дипломного проекта по согласованию с руководителем;
- определение структуры соответствующего раздела дипломного проекта;
- оказание необходимой консультационной помощи обучающемуся 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.

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.

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

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 и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные

компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

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

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

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

Законченный дипломный проект, подписанный обучающимся и консультантами, должен пройти процедуру нормоконтроля, а затем быть представлен руководителю, который вместе со своим отзывом представляет проект заведующему отделением. Дипломный проект, допущенный к защите, направляется на рецензию. Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в проекте недостатки, характеризует качество ее оформления и изложения, дает заключение о соответствии работы дипломный проект после получения рецензии не допускается.

В отзыве и рецензии на дипломный проект руководитель и рецензент отражают следующую информацию:

- заключение о соответствии темы дипломного проекта его содержанию и индивидуальному заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку теоретической и практической значимости проекта, степени разработки вопросов, оригинальности решений (предложений);
- оценку общих и профессиональных компетенций выпускника по основным показателям оценки результата;
- качество оформления дипломного проекта: соответствие объема рекомендуемым требованиям стандартов образовательной организации, соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, списка использованной литературы требованиям стандартов и ГОСТов.
- оценку дипломного проекта в целом.

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:

- 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 и рецензии на выполненный дипломный проект;
- объяснения обучающегося по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента.

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.

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 дипломного проекта	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

При подготовке и защите дипломного проекта так же учитываются:

- соответствие состава и объема выполненного дипломного проекта обучающегося заданию;
- качество профессиональных знаний и умений обучающегося, уровень его профессионального мышления;
- степень самостоятельности студента при выполнении работы;
- умение студента работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;
- положительные стороны, а также недостатки в работе;
- оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;
- качество оформления работы;
- доклад выпускника;
- ответы выпускника 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 выполненного 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.).

4.5 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Подготовка дипломного проекта проходит в кабинете «Итоговой государственной аттестации», оборудованном в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

4.6 Информационно-методическое обеспечение защиты дипломного проекта

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов;
- программа ГИА по ППССЗ;
- методические указания по выполнению и защите дипломного проекта;
- литература по специальности;
- приказ руководителя образовательной организации о допуске обучающихся к ГИА;
- сводная ведомость оценок по учебным дисциплинам за весь курс обучения;
- документы, характеризующие образовательные достижения выпускников и подтверждающие освоение компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов деятельности: матрица оценок общих и профессиональных компетенций по результатам выполнения и защиты дипломного проекта, портфолио выпускников;
- зачетные книжки обучающихся;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

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

5 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основные источники:

- 1 Решетова, И. В. Основы теории и технологии агломерационного процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Решетова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&view=true> - Макрообъект.
- 2 Решетова, И. В. Технологическое оборудование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&view=true>. - Макрообъект.
- 3 Лялюк, В. П. Технология и оборудование подготовки, подачи и загрузки шихтовых материалов в доменную печь : монография / В. П. Лялюк. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 556 с. - ISBN 978-5-9729-0420-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168620>. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361744>
- 4 Повышение эффективности работы воздушных фурм доменных печей : монография / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов, И. А. Левицкий [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-0581-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833160>. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=382921>
- 5 Лялюк, В. П. Технология подготовки шихты при производстве качественного кокса для доменной плавки : монография / В. П. Лялюк. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 212 с. - ISBN 978-5-9729-0429-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168630>. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361749>
- 6 Подготовка металлургического сырья для доменной и бездоменной металлургии железа : в двух томах. Том 1. Теория, технология и практика подготовки компонентов и шихт для окомкования : учебник / Ф. М. Журавлев, В. П. Лялюк, Н. И. Ступник [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0706-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833146>. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=382914>
- 7 Роцин, В. Е. Дефекты стальных слитков и заготовок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Роцин, А. В. Роцин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 281 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339044>
- 8 Трофимов, В. Б. Экспертные системы в АСУ ТП : учебник / В. Б. Трофимов, И. О. Темкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0480-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168648> - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361758>
- 9 Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П. М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 138 с. - ISBN 978-5-369-00797-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215351>. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=368315>
- 10 Бирюкова, Ю. Ю. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Ю.Ю. Бирюкова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&view=true> - Макрообъект.
- 11 Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336425>
- 12 Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Литвинова, И. А. Морозова, Е. Г. Попкова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 156 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=300448>
- 13 Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Литвинова, И. А. Морозова, Е. Г. Попкова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 156 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=300448>
- 14 Балашов, А. П. Основы менеджмента : учебное пособие / А. П. Балашов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9558-0267-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068829>. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355471>
- 15 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

Дополнительные источники:

1 Марченко, Н.В. Металлургическое сырье [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Марченко, О. Н. Ковтун. - Красноярск ; Сиб. федер. ун-т, 2017. - 222 с. - ISBN 978-5-7638-3658-5. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=342088>

2 Лялюк, В.П. Теоретические основы процессов горения топлива и газодинамики доменной плавки : монография / В.П. Лялюк. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 280 с. - ISBN 978-5-9729-0349-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048775>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=346084>

3 Подготовка металлургического сырья для доменной и бездоменной металлургии железа : в двух томах. Том 2. Теория, технология и практика термоупрочнения окомкованных шихт и металлургические характеристики окускованных материалов : учебник / Ф. М. Журавлев, В. П. Лялюк, Н. И. Ступник [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0707-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833148>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=382915>

4 Качество кокса и перспективы доменной плавки : монография / В. П. Лялюк, Д. А. Мучник, Д. А. Кассим, Е. О. Шмельцер. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0489-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167732>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361649>

5 Совершенствование технологии производства окатышей и нового железорудного сырья для современной доменной плавки: теория, технология и оборудование подготовки шихт и их окомкования в производстве окатышей В 2 т. Т. 1 : монография / Ф. М. Журавлев, В. П. Лялюк, Н. И. Ступник [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0455-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168571>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361725>

6 Совершенствование технологии производства окатышей и нового железорудного сырья для современной доменной плавки: теория, технология и оборудование термоупрочнения сырых окатышей и нового железорудного сырья. В 2 т. Т. 2 : монография / Ф. М. Журавлев, В. Я. Лялюк, Н. И. Ступник [и др.] - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020 - 368 с. - ISBN 978-5-9729-0456-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168584>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361726>

7 Бижанов, А. М. Технологии брикетирования в черной металлургии : монография / А. М. Бижанов, С. А. Загайнов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-0436-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168614>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361741>

8 Лялюк, В. П. Моделирование процессов доменной плавки : монография / В. П. Лялюк. - Москва ; Вологда : «Инфра-Инженерия», 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9729-0400-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167767>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361665>

9 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>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=380094>

10 Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Тыщенко. – 2-е изд. – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 203 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339597>

11 Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=303867>

12 Савкина, Р. В. Планирование на предприятии : учебник для бакалавров / Р. В. Савкина. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 320 с. - ISBN 978-5-394-03481-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093177>. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358443>

13 Янковская, В. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Янковская. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2019. - 425 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004280-0 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=337740>

14 Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=339861>

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

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

Направление подготовки _____

ПЦК _____

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 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, %)¹
		План (до)²	Факт	
1	<i>Обоснование темы и оформление задания на дипломный проект, составление предварительного плана работы</i>			
2	<i>Подбор материалов для дипломного проекта. Изучение источников</i>			
3	<i>Составление плана дипломного проекта, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части дипломного проекта. Написание введения</i>			
4	Написание и оформление теоретической части - первого раздела			
	Написание и оформление практической части - второго раздела			
	Написание и оформление практической части - третьего раздела			
5	<i>Оформление списка используемых источников</i>			

¹ Указать процент по каждому пункту

² Конкретные даты указываются в индивидуальном календарном графике, который выдается одновременно с заданием на дипломный проект (работу)

6	<i>Оформление работы, нормоконтроль дипломного проекта, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя</i>			
7	<i>Исправление замечаний по результатам предзащиты, прохождение процедуры рецензирования</i>			

Руководитель _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Обучающийся _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

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 (1)/ не соответствует (0)
1	Название темы	Соответствует утвержденной тематике	
2	Размер шрифта	12 кегель	
3	Название шрифта	Times New Roman	
4	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	
5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	
6	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	
7	Выравнивание текста	По ширине	
8	Общий объем работы	50-60 страниц печатного текста	
9	Объем введения	1-2 страницы	
10	Объем основной части	35-45 страниц	
11	Объем заключения	2 страницы	
12	Титульный лист, индивидуальное задание	В соответствии с Приложениями А,Б СМК-О-К-РИ-50-17	
13	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки	
		Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен	
14	Последовательность структурных частей работы	Титульный лист, Задание на дипломный проект, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список использованных 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 государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
 Многопрофильный колледж

**Матрица оценок общих и профессиональных компетенций
 по результатам выполнения и защиты дипломного проекта**

ФИО _____

Специальность 22.02.01 Металлургия черных металлов

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
		Оценка членов ГЭК		
		Защита ДП	Защита ДП	Защита ДП
ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.	ОПОР 1.1.1 Выбор технологии по производству чугуна, стали и ферросплавов согласно условий предприятия			
	ОПОР 1.1.2 Подбор и расчет состава шихтовых материалов согласно технологической документации			
	ОПОР 1.1.3 Подготовка шихтовых материалов к плавке согласно технологической документации			
	ОПОР 1.1.4 Выбор основных технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями по загрузке плавильных агрегатов для производства чугуна, стали и ферросплавов и правил технологических инструкций			
	ОПОР 1.1.5 Выбор технологических операций по выпуску чугуна, стали и ферросплавов согласно требований и правил технологических инструкций			
ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.	ОПОР 1.2.1 Использование программного обеспечения в управлении процессом производства черных металлов			
	ОПОР 1.2.2 Выбор основного принципа работы АСУ ТП при производстве черных металлов			
	ОПОР 1.2.3 Выбор приборов температурного контроля при ведении плавки чугуна, стали и ферросплавов			
	ОПОР 1.2.4 Выбор приборов технологического контроля при ведении плавки чугуна, стали и ферросплавов			
	ОПОР 1.2.5 Обоснование предложенного принципа работы АСУ ТП			

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.	ОПОР 1.3.1 Выбор основного технологического оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций.			
	ОПОР 1.3.2 Выбор вспомогательного оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций			
	ОПОР 1.3.3 Выбор и подготовка инструментов и приспособлений при обслуживании плавильных агрегатов согласно требованиям и правилам технологических инструкций			
	ОПОР 1.3.4 Обоснование выбора и применение имеющихся знаний при эксплуатации и наладке технологического оборудования			
	ОПОР 1.3.5 Участие в мелком ремонте основного и вспомогательного оборудования			
ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.	ОПОР 1.4.1 Выполнение анализа качества шихтовых материалов для производства черных металлов			
	ОПОР 1.4.2 Выполнение анализа качества жидких продуктов плавки			
	ОПОР 1.4.3 Анализ проб металла в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ			
	ОПОР 1.4.4 Анализ проб шлака в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ			
	ОПОР 1.4.5 Обоснование взаимосвязи режима технологических процессов и качества продуктов плавки			
ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению	ОПОР 1.5.1 Определение причин возникновения брака выпускаемой продукции			
	ОПОР 1.5.2 Анализ причин брака выпускаемой продукции			
	ОПОР 1.5.3 Разработка мероприятий по ликвидации причин брака выпускаемой продукции			
	ОПОР 1.5.4 Расчет теплового и материального балансов плавки с целью предотвращения брака выпускаемой продукции			
	ОПОР 1.5.5 Корректировка этапов технологических операций с целью предупреждения брака выпускаемой продукции			

ПК 1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке		ОПОР 1.6.1 Определение вредных и опасных факторов, воздействующих на работника цеха по производству черных металлов			
		ОПОР 1.6.2 Выявление газоопасных мест на участке по производству черных металлов			
		ОПОР 1.6.3 Выбор методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства			
		ОПОР 1.6.4 Определение и выбор основных СИЗ и средств коллективной защиты на участке по производству черных металлов			
		ОПОР 1.6.5 Обоснование выбранных методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства			
ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей		ОПОР 2.1.1 Планирование собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады			
		ОПОР 2.1.2 Организация собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады			
		ОПОР 2.1.3 Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач			
ПК 2.2 Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса		ОПОР 2.2.1 Выявление и анализ различных нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса			
		ОПОР 2.2.2 Обоснование выбора и применение методов и способов решения нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса			
		ОПОР 2.2.3 Принятие решения в нестандартных ситуациях			
ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов		ОПОР 3.1.1 Выявление проблем на отдельных участках цехов по производству черных металлов			
		ОПОР 3.1.2 Определение причин, вызвавших данную проблему			
		ОПОР 3.1.3 Выбор способа по устранению проблем на отдельных участках			
ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности		ОПОР 3.2.1 Определение потребности в ресурсах (материалах) для реализации конкретного мероприятия			
		ОПОР 3.2.2 Расчет потребного количества оборудования			
		ОПОР 3.2.3 Выбор основного и вспомогательного оборудования на отдельных участках			
		ОПОР 3.2.4 Определение показателей экономической эффективности на отдельных			

	участках цехов по производству черных металлов			
	ОПОР 3.2.5 Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы отдельных участков цехов по производству черных металлов			
ПК 3.3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности	ОПОР 3.3.1 Выполнение эскиза плана цеха по производству черных металлов			
	ОПОР 3.3.2 Обоснование планировки цеха и принятых проектных решений			
	ОПОР 3.3.3 Анализ изменения технико-экономических показателей в результате принятых проектных решений			
	ОПОР 3.3.4 Оформление результата исследовательской деятельности с использованием мультимедийных средств			
	ОПОР 3.3.5 Представление и защита макета презентации			

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 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях			
	ОПОР 02.2 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 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности			
	ОПОР 03.4 Презентует коммерческую идею			
	ОПОР 03.5 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи			
ОК 04 Эффективно	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов			

взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	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 на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию			
	ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений			
	ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение			
	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии			
	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 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.			
	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.			
Максимальное количество положительных оценок				
Фактическое количество положительных оценок				
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				
Рецензия				
Отзыв руководителя				
Итоговая оценка				

Заведующий отделением

Руководитель дипломного проекта

Председатель ГЭК

ИОФ / _____ /

Подпись

ИОФ / _____ /

Подпись

ИОФ / _____ /

Подпись

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

АНКЕТА ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ГЭК

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

Предмет анализа	Выполнение и защита дипломных проектов
ОПОП по специальности	
Курс, Группа, Форма обучения	

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

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

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

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

Раздел 2. Оценка состояния государственной итоговой аттестации.

Подчеркните вариант ответа. дополните ответ.

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

А. Да

Б. Нет, т.к. _____

В. Затрудняюсь ответить, т.к. _____

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

А. Да

Б. Нет, т.к. _____

В. Затрудняюсь ответить, т.к. _____

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

А. соответствие признаков листа оценивания содержанию задания;

Б. удобство в работе;

В. корректность в формулировке признаков;

Комментарии _____

4. Как Вы оцениваете результат подготовки, продемонстрированный выпускниками?

А. Высокий, они владеют всеми необходимыми для работы умениями

Б. Хороший, но хотелось бы _____

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

Г. Низкий, потому что _____

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

А. Высокий

Б. Допустимый

В. Низкий

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

А. Самостоятельность решения профессиональных проблем (ситуаций) _____

Б. Умение применять теоретические знания в практической деятельности _____

В. Готовность к профессиональной деятельности _____

Благодарим за участие в анкетировании!

Ваши предложения по повышению качества организации ГИА и уровня подготовки выпускников

Председатель ГЭК _____ (_____)

Дата «__» _____ 20__ г.

АНКЕТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ВЫПУСКНИКА

Оценка качества преподавания и государственной итоговой аттестации

Группа _____ Дата _____ Специальность _____

Уважаемый выпускник! Просим ответить на вопросы анкеты в целях повышения качества образовательного процесса в колледже.

Анкету подписывать не обязательно.

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

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

1. Как Вы оцениваете свой результат образования?

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

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

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

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

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

1 — да, 2 - не очень, 3 - нет.

3.2. Находить варианты решений и прогнозировать их последствия:

1 — да, 2 - не очень, 3 - нет.

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

1 - да; 2 - нет (почему) _____

5. Считаете ли востребованной выбранную Вами специальность?

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

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

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

5. другое _____

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

1- да; 2 - нет.

БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ

