

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



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ  
ПМ.04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи**

**МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии  
Горновой доменной печи**

**для студентов специальности  
22.02.01 Metallurgy of black metals. Blast furnace production  
of basic preparation**

Магнитогорск, 2020

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
Металлургия черных металлов  
Председатель: И.В. Решетова  
Протокол №7 от 17.02.2020 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол №3 от 26.02.2020 г.

**Составитель:**

преподаватель ФГБОУ ВО МГТУ МпК В. Решетова

Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы ПМ.04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи

Содержание практических работ ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов. Доменное производство: МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии Горновой доменной печи.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	4
2 Методические указания	6
Практическое занятие 1	6
Практическое занятие 2	7
Практическое занятие 3	8
Практическое занятие 4	9
Практическое занятие 5	10
Практическое занятие 6	12
Практическое занятие 7	13
Практическое занятие 8	14
Практическое занятие 9	16
Практическое занятие 10	17
Практическое занятие 11	19
Практическое занятие 12	20
Практическое занятие 13	22

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов составляют практические занятия и лабораторные работы.

Состав и содержание практических занятий и лабораторных работ направлены на реализацию действующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью *практических занятий* является формирование практических умений - профессиональных (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности).

В соответствии с рабочей программой ПМ.04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии Горновой доменной печи предусмотрено выполнение практических работ.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

*уметь:*

- У1. осуществлять разделку чугуновой летки;
- У2. осуществлять выпуск чугуна;
- У3. подготавливать и заправлять главный горновой желоб;
- У4. осуществлять набивку канавы и заправку шлаковых желобов;
- У5. управлять шлаковыми стопорами при выпуске шлака;
- У6. отбирать пробы шлака;
- У7. определять степень нагрева и состава выпускаемого шлака;
- У8. заряжать пушку огнеупорной массой;
- У9. осуществлять смену охладительных приборов, фурм и амбразур;
- У10. правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию;
- У11. соблюдать правила техники безопасности, гигиены труда, противопожарные правила, правила внутреннего распорядка;

Содержание практических работ ориентировано на формирование общих компетенций по профессиональному модулю основной профессиональной образовательной программы по специальности:

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

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

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

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

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

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

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

И овладению профессиональными компетенциями:

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

Выполнение студентами *практических работ* по ПМ.04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии Горновой доменной печи направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам междисциплинарных курсов;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.

Продолжительность выполнения практической работы составляет не менее двух академических часов и проводится после соответствующего занятия, которое обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Тема 1.1

#### Работы на горне доменной печи

#### Практическое занятие № 1

#### Порядок подготовки к выпуску чугуна и шлака

##### **Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

##### **Цель работы:**

Изучить правила подготовки литейного двора и оборудования к выпуску чугуна и шлака

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

применять правила подготовки литейного двора и оборудования к выпуску чугуна и шлака на практике

**Материальное обеспечение:** технологическая инструкция по проведению выпуска чугуна и шлака на доменной печи

##### **Задание:**

Изучить операции подготовки оборудования литейного двора к выпуску чугуна и шлака

##### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.
2. Выполнить задание.
3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

##### **Ход работы:**

1. Определить порядок действий бригады горновых при подготовке к выпуску чугуна и шлака

2. Зарисовать показания КИП при нормальном ходе перед выпуском чугуна и шлака
3. Подготовка оборудования для вскрытия чугунной летки
4. Определить возможные аварийные ситуации при подготовке к выпуску чугуна и шлака

**Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

**Тема 1.1**

**Работы на горне доменной печи**

**Практическое занятие № 2**

**Порядок подготовки желобов и устройств для разливки чугуна и шлака по ковшам**

**Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:**

Изучить правила подготовки желобов и устройств для разливки чугуна и шлака по ковшам

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

применять правила подготовки желобов и устройств для разливки чугуна и шлака по ковшам на практике

**Материальное обеспечение:** технологическая инструкция по работе горновых доменной печи

**Задание:**

Изучить правила подготовки желобов и устройств для разливки чугуна и шлака по ковшам

### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.
2. Выполнить задание.
3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

### **Ход работы:**

1. Определить порядок действий бригады горновых при подготовке желобов и устройств для разливки чугуна и шлака по ковшам
2. Определить типы заправочных и огнеупорных масс для каждого вида желоба
3. Охарактеризовать виды желобов и их назначение
4. Охарактеризовать устройства для разливки чугуна и шлака по ковшам
5. Зарисовать схему расположения желобов на печах с одной и двумя летками

### **Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

## **Тема 1.1**

### **Работы на горне доменной печи**

#### **Практическое занятие № 3**

#### **Изучение работы устройств для разливки чугуна и шлака**

#### **Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

#### **Цель работы:**

Изучить устройство и принцип работы устройств для разливки чугуна и шлака по ковшам

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*



применять правила подготовки устройств для разливки чугуна и шлака по ковшам на практике

**Материальное обеспечение:** технологическая инструкция по работе горновых доменной печи

**Задание:**

Изучить работу устройств для разливки чугуна и шлака

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.

2. Выполнить задание.

3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

**Ход работы:**

1. Определить типы устройств для разливки чугуна и шлака по ковшам.

2. Самостоятельно изучить позиции на чертежах и схемах устройств для разливки чугуна и шлака.

4. Охарактеризовать устройства для разливки чугуна и шлака по ковшам

5. Зарисовать схему расположения устройств для разливки чугуна и шлака на печи с двумя летками.

**Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

## **Тема 1.1**

### **Работы на горне доменной печи**

#### **Практическое занятие № 4**

#### **Операции подготовки электропущки к выпуску чугуна**

**Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:**

Изучить правила подготовки электропушки к выпуску чугуна и шлака

**Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

применять правила подготовки электропушки к выпуску чугуна и шлака

**Материальное обеспечение:**

технологическая инструкция по работе горновых доменной печи

**Задание:**

Изучить операции подготовки электропушки к выпуску чугуна

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.
2. Выполнить задание.
3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

**Ход работы:**

1. Охарактеризовать принцип работы и устройство электропушки для забивки чугунной летки
2. Зарисовать схематичное расположение пушки относительно чугунной летки
3. Прописать порядок операций при закрытии чугунной летки

**Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

**Тема 1.1**  
**Работы на горне доменной печи**

**Практическое занятие № 5**

## Операции подготовки чугунной летки к выпуску чугуна

### Формируемые компетенции:

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

### Цель работы:

Изучить правила подготовки чугунной летки к выпуску чугуна и шлака

### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

применять правила подготовки чугунной летки к выпуску чугуна и шлака

### Материальное обеспечение:

технологическая инструкция по работе горновых доменной печи

### Задание:

Изучить операции подготовки чугунной летки к выпуску чугуна

### Порядок выполнения работы:

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.

2. Выполнить задание.

3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

### Ход работы:

1. Зарисовать чугунную летку

2. Указать основные позиции на летке, используя раздаточный материал

3. Прописать порядок операций подготовки чугунной летки

### Форма представления результата:

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

## Тема 1.1 Работы на горне доменной печи

### Практическое занятие № 6 Правила организации и проведения выпуска чугуна

#### **Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:** научиться проводить выпуск чугуна из доменной печи

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

применять правила проведения выпуска чугуна из доменной печи на практике

**Материальное обеспечение:** должностная инструкция главного горнового доменной печи; технологическая инструкция по проведению выпуска чугуна и шлака из доменной печи

#### **Задание:**

Изучить должностную инструкцию главного горнового доменной печи; технологическую инструкцию по проведению выпуска чугуна и шлака из доменной печи

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.
2. Выполнить задание.
3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

#### **Ход работы:**

1. Определить порядок действий главного горнового доменной печи
2. Из инструкции выписать обязанности главного горнового во время выпуска чугуна и шлака из доменной печи
3. Из инструкции выписать ответственность главного горнового при выпуске чугуна и шлака из доменной печи
4. Определить возможные аварийные ситуации при выпуске чугуна и шлака из доменной печи

### **Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

## **Тема 1.2. Аварии и неполадки на участке горновых работ и мероприятия по их предупреждению**

### **Практическое занятие № 7**

**Решение производственной ситуации: «Неполадки чугунной и шлаковой летки»**

#### **Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:** научиться решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием чугунной и шлаковой летки

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием чугунной и шлаковой летки

#### **Материальное обеспечение:**

сборник производственных ситуаций при работе на доменной печи

**Задание:**

Решить конкретные производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием чугунной и шлаковой летки:

- разрушение футляра чугунной летки;
- срыв желобной массы после вскрытия чугунной летки;
- выпуск чугуна при увеличенной или уменьшенной длине чугунной летки;
- засорение коксом канала летки;
- прогар рамы чугунной летки;
- ручная забивка чугунной летки;
- прогар шлаковой фурмочки.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.
2. Выполнить задание.
3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

**Ход работы:**

1. Получить у преподавателя производственную ситуацию согласно своему варианту.
2. Определить тип нарушения.
3. Зарисовать показания КИП при возникновении данной производственной ситуации.
4. Разработать порядок действий обслуживающего персонала для ликвидации нарушения или аварии.
5. Предложить мероприятия, направленные на предупреждения возникновения подобной ситуации.
6. Определить ответственность лиц.

**Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

## Тема 1.2. Аварии и неполадки на участке горновых работ и мероприятия по их предупреждению

### Практическое занятие № 8

#### Решение производственной ситуации: «Неполадки фурменных устройств»

##### Формируемые компетенции:

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:** научиться решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием фурменного устройства

##### Выполнив работу, Вы будете:

*уметь:*

решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием фурменного устройства

##### Материальное обеспечение:

сборник производственных ситуаций при работе на доменной печи

##### Задание:

Решить конкретные производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием фурменного устройства:

- прогар рыла фурмы под воздействием жидкого чугуна;
- разрыв фурмы от воздействия взрыва паровоздушной смеси;
- полная заливка фурмы шлаком;
- частичная заливка фурм шлаком;
- прогар фурмы от превышения температуры подаваемого дутья.

##### Порядок выполнения работы:

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.

2. Выполнить задание.

3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

**Ход работы:**

1. Получить у преподавателя производственную ситуацию согласно своему варианту.
2. Определить тип нарушения.
3. Зарисовать показания КИП при возникновении данной производственной ситуации.
4. Разработать порядок действий обслуживающего персонала для ликвидации нарушения или аварии.
5. Предложить мероприятия, направленные на предупреждения возникновения подобной ситуации.
6. Определить ответственность лиц.

**Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

**Тема 1.2. Аварии и неполадки на участке горновых работ и мероприятия по их предупреждению**

**Практическое занятие № 9**

**Решение производственной ситуации:» Неполадки главного горнового желоба»**

**Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:** научиться решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием главного горнового желоба



### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием главного горнового желоба

### **Материальное обеспечение:**

сборник производственных ситуаций при работе на доменной печи

### **Задание:**

Решить конкретные производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с обслуживанием главного горнового желоба:

- повреждение шлакового перевала при выпуске чугуна;
- срыв заправки сифонной плиты при выпуске чугуна;
- пережим струи чугуна в сифонном отверстии при выпуске чугуна
- прогар чугуновозного ковша;
- прогар отсечных лопат;
- срыв заправки сифонной плиты при выпуске чугуна;
- разрушение скиммерной плиты главного горнового желоба

### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.
2. Выполнить задание.
3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

### **Ход работы:**

1. Получить у преподавателя производственную ситуацию согласно своему варианту.
2. Определить тип нарушения.
3. Зарисовать показания КИП при возникновении данной производственной ситуации.
4. Разработать порядок действий обслуживающего персонала для ликвидации нарушения или аварии.
5. Предложить мероприятия, направленные на предупреждения возникновения подобной ситуации.
6. Определить ответственность лиц.

### **Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

## **Тема 1.2. Аварии и неполадки на участке горновых работ и мероприятия по их предупреждению**

### **Практическое занятие № 10**

#### **Решение производственной ситуации: «Выход из строя оборудования литейного двора»**

##### **Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

##### **Цель работы:**

научиться решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с работой оборудования горна доменной печи

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с работой оборудования горна доменной печи

##### **Материальное обеспечение:**

сборник производственных ситуаций при работе на доменной печи

##### **Задание:**

Решить конкретные производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с работой оборудования горна доменной печи:

- прогар шлаковой фурмочки после замены шлакового прибора;
- разрушение уплотняющего слоя между холодильниками и кожухом горна;
- выход из строя сверла бурильной машины;
- прорыв гона доменной печи;
- разрыв кожуха лещади;
- выброс леточной массы при забивке чугунной летки;
- разрушение футляра чугунной летки;
- выпуск чугуна при короткой летке;
- выпуск чугуна при длинной летке.

##### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.
2. Выполнить задание.
3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

#### **Ход работы:**

1. Получить у преподавателя производственную ситуацию согласно своему варианту.
2. Определить тип нарушения.
3. Зарисовать показания КИП при возникновении данной производственной ситуации.
4. Разработать порядок действий обслуживающего персонала для ликвидации нарушения или аварии.
5. Предложить мероприятия, направленные на предупреждения возникновения подобной ситуации.
6. Определить ответственность лиц.

#### **Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

### **Тема 1.2. Аварии и неполадки на участке горновых работ и мероприятия по их предупреждению**

#### **Практическое занятие № 11**

**Решение производственной ситуации: «Неполадки, возникающие при выпуске чугуна и шлака из доменной печи»**

#### **Формируемые компетенции:**

- ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).
- ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:** научиться решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с выпуском чугуна и шлака из доменной печи

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

решать производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанные с выпуском чугуна и шлака из доменной печи

**Материальное обеспечение:** сборник производственных ситуаций при работе на доменной печи

**Задание:**

Решить конкретные производственные ситуации, возникающие при нарушениях, связанных с неполадками при выпуске чугуна и шлака из доменной печи:

- срыв заправки сифонной плиты при выпуске чугуна;
- пережим струи чугуна в сифонном отверстии при выпуске чугуна;
- срыв заправки отсечных лопат на чугунной канаве;
- выброс сырой леточной массы из-под сверла при бурении чугунной летки;
- загромождение чугунного желоба коксовой мелочью;
- срыв болтов опорной колонны пушки для заправки чугунной летки;
- выброс жидкого шлака из шлакового ковша;
- выброс огнеупорной набивки шлакового прибора при выпуске верхнего шлака;
- прогар холодильников шлакового прибора;
- заливка шлаком воздушных фурм;
- повреждение шлакового перевала при выпуске жидких продуктов плавки.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.
2. Выполнить задание.
3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

**Ход работы:**

1. Получить у преподавателя производственную ситуацию согласно своему варианту.
2. Определить тип нарушения.
3. Зарисовать показания КИП при возникновении данной производственной ситуации.
4. Разработать порядок действий обслуживающего персонала для ликвидации нарушения или аварии.

5. Предложить мероприятия, направленные на предупреждения возникновения подобной ситуации.
6. Определить ответственность лиц.

**Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

**Тема 1.3.**

**Организация работ горновой бригады**

**Практическое занятие № 11**

**Изучение организации работы на литейных дворах с одной и двумя чугунами летками.**

**Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:** изучить организацию работы на литейных дворах с одной и двумя чугунами летками

**Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

**Тема 1.3.**

**Организация работ горновой бригады**

**Практическое занятие № 12**

**Изучение организации работы на литейных дворах с тремя и четырьмя чугунами летками**

**Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:** изучить должностные инструкции и обязанности в

## **Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

### **Тема 1.3.**

## **Организация работ горновой бригады**

### **Практическое занятие № 13**

## **Изучение должностных инструкций и обязанностей в бригаде горновых**

### **Формируемые компетенции:**

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

**Цель работы:** изучить должностные инструкции и обязанности в бригаде горновых

### **Выполнив работу, Вы будете:**

*уметь:*

определять должностные обязанности горнового в зависимости от конкретной производственной ситуации

**Материальное обеспечение:** должностные инструкции бригады горновых доменной печи

### **Задание:**

изучить должностные инструкции и обязанности в бригаде горновых

### **Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомится с методическими указаниями по практическому заданию.

2. Выполнить задание.

3. Оформить работу в тетради для практических занятий.

### **Ход работы:**

1. Получить должностные инструкции горнового у преподавателя

2. Изучить порядок действий горновых в случае возникновения конкретных производственных ситуаций

3. Заполнить таблицу:

Производственная ситуация	Порядок действий горнового	Обязанности	Ответственность

**Форма представления результата:**

Отчет о выполненной работе в тетради для практических занятий

