

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



## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов.  
Доменное производство  
базовой подготовки**

### **Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2020

Программа учебной практики разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.01 Metallurgy черных металлов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» апреля 2014 г. №355; СМК-О-ПВД-103-15 О практике студентов Многопрофильного колледжа, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
Металлургии черных металлов

Председатель  / И.В. Решетова  
Протокол № 7 от 17.02.2020 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 26.02.2020

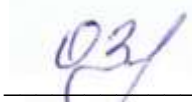
## Разработчик:

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 / Ирина Валерьевна Решетова

## Согласовано:

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

 / О.Н. Загора  
«26» февраля 2020 г.

## Рецензент:



 / М.А. Цыгалов

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 4  |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....        | 7  |
| 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....            | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....          | 14 |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов. Доменное производство базовой подготовки.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций (ПК) по видам деятельности (ВД):

| ПК/ОК                                                                                                | Наименование                                                                                                                                             | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов). |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 1.1                                                                                               | Осуществлять технологические операции по производству черных металлов                                                                                    | Осуществления технологических операций по производству черных металлов;<br>Использования систем автоматического управления технологическим процессом;<br>Эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;<br>Анализа качества сырья и готовой продукции;<br>Анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению;<br>Анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке. |
| 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.                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 1                                                                                                 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 2                                                                                                 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 3                                                                                                 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 4                                                                                                 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 5                                                                                                 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ВД.02 Организация работы коллектива на производственном участке                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 2.1                                                                                               | Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.                           | Планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 2.2                                                                                               | Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.                                                             | Принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 2                                                                                                 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 3                                                                   | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 4                                                                   | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 5                                                                   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 6                                                                   | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 7                                                                   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 8                                                                   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ВД. 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах.</b> |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 3.1                                                                 | Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.                                                                             | Участия в разработке новых технологий и технологических процессов.<br>Участия в обеспечении и оценке экономической эффективности.<br>Оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности; |
| ПК 3.2                                                                 | Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 3.3                                                                 | Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 2                                                                   | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 4                                                                   | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 5                                                                   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 6                                                                   | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 9                                                                   | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ВД. 04 Выполнение работ по профессии горновой доменной печи.</b>    |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 4.1                                                                 | Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).                                              | Осуществления выпуска чугуна и шлака;<br><br>Обслуживания желобов: главного, транспортных;<br><br>Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна.                                   |
| ПК 4.2                                                                 | Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого).             |                                                                                                                                                                                                                 |
| 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), за результат выполнения заданий.                                                                                                       |  |
| ОК8  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |  |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                   |  |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объем и структура программы учебной практики по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов. Доменное производство базовой подготовки.

| Вид практики: учебная                                                                               |                    | Кол-во часов/недель | Курс | Место проведения практики | Вид аттестации и контроля |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------|---------------------------|---------------------------|
| ПМ 01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) | УП 01.01 (учебная) | 72/2                | 2    | МпК                       | Промежуточная (зачет)     |
| ПМ 02 Организация работы коллектива на производственном участке                                     | УП 02.01 (учебная) | 36/1                | 4    | МпК                       | Промежуточная (зачет)     |
| ПМ 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах.                                      | УП 03.01 (учебная) | 36/1                | 4    | МпК                       | Промежуточная (зачет)     |
| ПМ 04 Выполнение работ по профессии горновой доменной печи                                          | УП 04.01 (учебная) | 72/2                | 4    | МпК                       | Промежуточная (зачет)     |
| <b>Итого</b>                                                                                        |                    | 216/6               |      |                           |                           |

### 2.2 Содержание программы учебной практики

| Код ПК/ОК                                                                                                   | Практический опыт                                                                                                          | Виды работ                                                                                                                           | Семестр | Кол-во часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| <b>ВД.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов).</b> |                                                                                                                            |                                                                                                                                      |         |              |
| ПК 1.1                                                                                                      | Осуществления технологических операций по производству черных металлов;                                                    | выполнение технологических операций по производству черных металлов                                                                  | 4       | 12           |
| ПК 1.2                                                                                                      | Использования систем автоматического управления технологическим процессом;                                                 | использование систем автоматического управления технологическим процессом                                                            | 4       | 12           |
| ПК 1.3                                                                                                      | Эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; | эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов            | 4       | 12           |
| ПК 1.4                                                                                                      | Анализа качества сырья и готовой продукции;                                                                                | анализ качества сырья и готовой продукции; анализ причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению. | 4       | 12           |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| ПК 1.5                                                                 | Анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | анализ причин брака выпускаемой продукции; разработка мероприятий по предупреждению брака.                                                                                                          | 4  | 12 |
| ПК 1.6                                                                 | Анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | анализ состояния техники безопасности; оценка состояния промышленной санитарии.                                                                                                                     | 4  | 12 |
| ОК 1                                                                   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 2                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 3                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 4                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 5                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ИТОГО                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     | 72 |    |
| <b>ВД.02 Организация работы коллектива на производственном участке</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ПК 2.1                                                                 | Планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Участие в деятельности структурного подразделения предприятия, бригады.<br>Участие в планировании собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей. | 7  | 18 |
| ПК 2.2                                                                 | Принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Участие в принятии решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.<br>Участие в контроле над деятельностью членов коллектива                                     | 7  | 18 |
| ОК 2                                                                   | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.<br>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.<br>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 3                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 4                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 5                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 6                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 7                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ОК 8                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ИТОГО                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     | 36 |    |
| <b>ВД. 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |    |    |
| ПК 3.1                                                                 | Участия в разработке новых технологий и технологических процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Участие в разработке новых технологий и технологических процессов по улучшению качества                                                                                                             | 8  | 12 |
| ПК 3.2                                                                 | Участия в обеспечении и оценке экономической эффективности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Выполнение оценки экономической эффективности                                                                                                                                                       | 8  | 12 |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| ПК 3.3                                                              | Оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Выполнение экспериментально-исследовательской работы<br>Оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности                                                                                                                                                                                                                                   | 8 | 12 |
| ОК 2                                                                | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.<br>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 4                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 5                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 6                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 9                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ИТОГО                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | 36 |
| <b>ВД. 04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ПК 4.1                                                              | Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - выполнение технологических операций по выпуску чугуна и шлака из доменной печи;<br>- обслуживание чугунных и шлаковых желобов на тренажере – симуляторе Sike                                                                                                                                                                                                      | 8 | 36 |
| ПК 4.2                                                              | Технического обслуживания и ремонта оборудования горна.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -выполнение плоскостной разметки на пластинах;<br>-выполнение слесарную обработку и подгонку по месту деталей;<br>-изготовление крепежные изделия (планки, скобы и т.д.);<br>-выполнение - опиливать, прогонять резьбу (болты, гайки, шпильки);<br>-сверление сквозных и глухих отверстий на скобах;<br>-рассверливание и зенкование отверстий на подвесных крюках. | 8 | 36 |
| ОК 1                                                                | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.<br>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.<br>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 2                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 3                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 6                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 7                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 8                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ОК 9                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
| ИТОГО                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | 72 |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

| Вид деятельности                                                                                            | Тип и наименование специального помещения                                                         | Оснащение специального помещения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов).</b> | Лаборатория: Технологии и оборудования металлургических цехов                                     | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.<br>Количество посадочных мест – 16;<br>АРМ обучающегося: ПК – 8;<br>АРМ преподавателя: ПК–2;<br>локальная сеть с доступом к ресурсам интернет;<br>Мультимедийный комплекс ММК (Тренажер технолога доменщика,<br>Тренажер. Дозировщик шихты АГЦ ГОП<br>Тренажер. Газовщик доменной печи №2<br>Тренажер. Конструкция оборудования и сущность технологических процессов на участке коксосортировки<br>Тренажер. Конструкция оборудования участка коксовых машин. Принципы работы и обслуживания оборудования вагоноопрокидывателя . |
| <b>ВД.02 Организация работы коллектива на производственном участке</b>                                      | Кабинет: Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности. | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.<br>Технические средства обучения:<br>- переносной мультимедийный комплекс: ноутбук HP Athlon X2 2,1 /1024/160/,<br>проектор NEC vt 491, экран 150x150 Draper.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ВД. 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах.</b>                                      | Лаборатория: Технологии и оборудования металлургических цехов.                                    | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.<br>Количество посадочных мест – 16;<br>АРМ обучающегося: ПК – 8;<br>АРМ преподавателя: ПК–2;<br>локальная сеть с доступом к ресурсам интернет;<br>Мультимедийный комплекс ММК (Тренажер технолога доменщика,<br>Тренажер. Дозировщик шихты АГЦ ГОП<br>Тренажер. Газовщик доменной печи №2<br>Тренажер. Конструкция оборудования и сущность технологических процессов на участке коксосортировки<br>Тренажер. Конструкция оборудования участка коксовых машин. Принципы работы и обслуживания оборудования вагоноопрокидывателя   |
| <b>ВД. 04 Выполнение работ по профессии горновой доменной печи.</b>                                         | Мастерская Слесарно-механическая                                                                  | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.<br>Тисы слесарные; машина отрезная КРАТОН COS-01;<br>станок заточной КРАТОН BG-14-1;<br>Станок вертикально -фрезерный 6 В 11;<br>Станок горизонтально-фрезерный;<br>станок сверлильный КРАТОН DM-06;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Шлифмашина угловая MAKITA 9069;<br>Станок плоскошлифовальный;<br>Ножницы листовые комбинированные;<br>набор слесарных и монтажных инструментов; различные<br>узлы и механизмы |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Сроки проведения учебной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

1. Решетова, И.В. Основы теории и технологии агломерационного процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / 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. Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 60с. : ил., сх., граф. – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&view=true> . – Макрообъект.
4. Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0 Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=484751>
5. Трубина, И. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Н. Трубина ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 66с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S69.pdf&show=dcatalogues/5/8579/S69.pdf&view=true> . – Макрообъект.
6. Специальные стали и сплавы: Учебное пособие / Ковалева А.А., Лопатина Е.С., Аникина В.И. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 232 с.: ISBN 978-5-7638-3470-3 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=328572>
7. Дефекты стальных слитков и заготовок : учеб. пособие / В.Е. Рошин, А.В. Рошин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 281 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1012389>
- 8 Экономика отрасли (строительство)[Электронный ресурс] : учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова, В.Ф. Мерзляков, К.А. Огай. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/911](http://www.dx.doi.org/10.12737/911) - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=349571>
- 9 Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Тыщенко. – 2-е изд. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 203 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=339597>
- 10 Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов.—М. : Магистр : ИНФРА-М, 2016. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=336425>

11 Решетова, И. В. Проектирование 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.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S76.pdf&show=dcatalogues/5/8814/S76.pdf&view=true>. – Макрообъект.

12 Моделирование процессов и объектов в металлургии: Учебное пособие / Агеев Н.Г., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 108 с. ISBN 978-5-9765-3017-1 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/document?id=303229>

13 Планирование на предприятии (в организации): Учебное пособие / Литвинова Т.Н., Морозова И.А., Попкова Е.Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 156 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/document?id=300448>

14 Планирование на предприятии: Учебник / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 411 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003931-2 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/document?id=270864>

#### **Дополнительные источники:**

1. Металлургические расчеты с использованием пакета прикладных программ HSC Chemistry: Учебное пособие / Агеев Н.Г., Набойченко С.С., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 24 с. ISBN 978-5-9765-3018-8 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/document?id=303228>

2. Металлургическое сырье : учеб. 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.znaniy.com/read?id=342088>

3. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз.- Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=245245>

4. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Пачурин Г. В., Щенников Н. И., Курагина Т. И. - 2-е изд., доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-144 с. – Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=337514> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-00091-049-8

5 \_Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 448 с. - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=303867>

6 Экономический атлас организации (предприятия) [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.Я.Поздняков и др.; Под науч. ред. С.Н.Кукушкина - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-009977-4 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=267288>

7 Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред. О.Г.Туровца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 506 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004331-9 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=75863>

8 Менеджмент: Учебное пособие / Балашов А.П. - М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0365-4 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=278449>

9 Планирование на предприятии: Учебник / В.В. Янковская. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 425 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004280-0 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=337740>

10 Планирование на предприятии / Савкина Р.В., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 320 с.: ISBN 978-5-394-02343-9 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=87378>

#### **Интернет-ресурсы:**

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

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

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

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

**Периодические издания:**

1. Известия вузов. Черная металлургия. - ISSN 0368-0797

2. Кокс и химия. - ISSN 0023-2815

3. Металлург. - ISSN 0026-0894

4. Черные металлы. - ISSN 0132-0890.

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

| Наименование ПО                                                                                                             | № Договора                                                                                              | Срок действия лицензии                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)                                                                                     | Д-1227 от 08.10.2018<br>Д-757-17 от 27.06.2017<br>Д-593-16 от 20.05.2016<br>Д-1421-15 от 13.07.2015     | 11.10.2021<br>27.07.2018<br>20.05.2017<br>13.07.2016 |
| MS Office 2007                                                                                                              | №135 от 17.09.2017                                                                                      | бессрочно                                            |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный                                                                         | Д-300-18 от 21.03.2018<br>Д-1347-17 от 20.12.2017<br>Д-1481-16 от 25.11.2016<br>Д-2026-15 от 11.12.2015 | 28.01.2020<br>21.03.2018<br>25.12.2017<br>11.12.2016 |
| 7 Zip                                                                                                                       | свободно распространяемое                                                                               | бессрочно                                            |
| Тренажер. Дозировщик шихты АГЦ ГОП                                                                                          | 223440 от 03.12.2014                                                                                    | 03.12.2019                                           |
| Тренажер. Газовщик доменной печи №2                                                                                         | 223440 от 03.12.2014                                                                                    | 03.12.2019                                           |
| Тренажер. Конструкция оборудования и сущность технологических процессов на участке коксосортировки                          | 223440 от 03.12.2014                                                                                    | 03.12.2019                                           |
| Тренажер. Конструкция оборудования участка коксовых машин. Принципы работы и обслуживания оборудования вагоноопрокидывателя | 223440 от 03.12.2014                                                                                    | 03.12.2019                                           |

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

– текущего контроля, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;

– прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

| Код ПК/ОК                                                                                                   | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практический опыт                                                                                                          | Оценочные средства для промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов).</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.1                                                                                                      | ОПОР 1.1.1 Выбор технологии по производству чугуна согласно условий предприятия.<br>ОПОР 1.1.2 Подбор и расчет состава шихтовых материалов согласно технологической документации.<br>ОПОР 1.1.3 Подготовка шихтовых материалов к плавке согласно технологической документации.<br>ОПОР 1.1.4 Выбор основных технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями по загрузке плавильных агрегатов для производства чугуна.<br>ОПОР 1.1.5 Выбор технологических операций по выпуску чугуна согласно требований и правил технологических инструкций. | Осуществления технологических операций по производству черных металлов.                                                    | Рассчитать доменную шихту для передельного чугуна определенной марки согласно технологической документации для выплавки его в доменной печи объемом 2014 м <sup>3</sup> .<br>Выбрать основные технологические операции                                                                                  |
| ПК 1.2                                                                                                      | ОПОР 1.2.1 Использование программного обеспечения в управлении процессом производства черных металлов.<br>ОПОР 1.2.2 Выбор основного принципа работы АСУ ТП при производстве черных металлов.<br>ОПОР 1.2.3 Выбор приборов температурного контроля при ведении плавки чугуна.<br>ОПОР 1.2.4 Выбор приборов технологического контроля при ведении плавки чугуна.<br>ОПОР 1.2.5 Обоснование предложенного принципа работы АСУ ТП.                                                                                                                                       | Использование систем автоматического управления технологическим процессом.                                                 | Выбрать приборы АСУ ТП для заданной технологии плавки:<br>- температурного контроля (термопары и пирометры) жидких продуктов плавки на выпуске;<br>- уровня засыпи шихтовых материалов (уровнемеры);<br>- измерения давления (манометры) и температуры (термопары) отходящих газов<br>Обосновать выбор. |
| ПК 1.3                                                                                                      | ОПОР 1.3.1 Выбор основного технологического оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций.<br>ОПОР 1.3.2 Выбор вспомогательного оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций.<br>ОПОР 1.3.3 Выбор и подготовка инструментов и приспособлений при обслуживании плавильных агрегатов                                                                                                                                                             | Эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 1.6</p> | <p>согласно требованиям и правилам технологических инструкций.<br/>ОПОР 1.3.4 Обоснование выбора и применение имеющихся знаний при эксплуатации и наладке технологического оборудования.<br/>ОПОР 1.3.5 Участие в мелком ремонте основного и вспомогательного оборудования.</p> <p>ОПОР 1.4.1 Выполнение анализа качества шихтовых материалов для производства черных металлов.<br/>ОПОР 1.4.2 Выполнение анализа качества жидких продуктов плавки. .<br/>ОПОР 1.4.3 Анализ проб металла в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ.<br/>ОПОР 1.4.4 Анализ проб шлака в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ.<br/>ОПОР 1.4.5 Обоснование взаимосвязи режима технологических процессов и качества продуктов плавки.</p> <p>ОПОР 1.5.1 Определение причин возникновения брака выпускаемой продукции.<br/>ОПОР 1.5.2 Анализ причин брака выпускаемой продукции.<br/>ОПОР 1.5.3 Разработка мероприятий по ликвидации причин брака выпускаемой продукции.<br/>ОПОР 1.5.4 Расчет теплового и материального балансов плавки с целью предотвращения брака выпускаемой продукции.<br/>ОПОР 1.5.5 Корректировка этапов технологических операций с целью предупреждения брака выпускаемой продукции.</p> <p>ОПОР 1.6.1 Определение вредных и опасных факторов, воздействующих на работника цеха по производству черных металлов.<br/>ОПОР 1.6.2 Выявление газоопасных мест на участке по производству черных металлов.<br/>ОПОР 1.6.3 Выбор методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства.<br/>ОПОР 1.6.4 Определение и выбор основных СИЗ и средств коллективной защиты на участке по производству черных металлов.<br/>ОПОР 1.6.5 Обоснование выбранных методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства.</p> | <p>Анализ качества сырья и готовой продукции.</p> <p>Анализ причины брака выпускаемой продукции и разработка мероприятия по его предупреждению.</p> <p>Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.</p> | <p>Осуществить подготовку инструментов, вспомогательного и основного оборудования доменной печи для выплавки чугуна конкретной марки с использованием мультимедийной программы Sike (Тренажер. Газовщик доменной печи №2)</p> <p>Выполнить полный анализ пробы чугуна марки П1.</p> <p>Дать характеристику химического анализа конкретной марки чугуна и пробы шлака. Определить причины брака и отклонения от химсостава. Предложить мероприятия по ликвидации причин брака.</p> <p>Определить вредные и газоопасные места при работе в доменном цехе. Выбрать из перечня основные СИЗ при выплавки чугуна. Обосновать выбранные методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства</p> |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |                                                                                                                                       |
| <b>ВД.02 Организация работы коллектива на производственном участке</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |                                                                                                                                       |
| ПК 2.1                                                                 | ОПОР 2.1.1 Планирование собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады.<br>ОПОР 2.1.2 Организация собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады.<br>ОПОР 2.1.3 Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.                                                                                                                            | Планирование собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; | Составить план работы на месяц бригады горновых доменной печи                                                                         |
| ПК 2.2                                                                 | ОПОР 2.2.1 Выявление и анализ различных нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса.<br>ОПОР 2.2.2 Обоснование выбора и применение методов и способов решения нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса.<br>ОПОР 2.2.3 Принятие решения в нестандартных ситуациях.                                                                                            | Принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.                    | Составить план действия бригады горновых доменной печи при прогаре чугуновозного ковша во время выпуска жидких продуктов плавки       |
| <b>ВД. 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |                                                                                                                                       |
| ПК 3.1                                                                 | ОПОР 3.1.1 Выявление проблем на отдельных участках цехов по производству чугуна.<br>ОПОР 3.1.2 Определение причин, вызвавших данную проблему.<br>ОПОР 3.1.3 Выбор способа по устранению проблем на отдельных участках.                                                                                                                                                                                                | Участие в разработке новых технологий и технологических процессов.                                             | Изучить структуру экспериментально- и научно-исследовательской работы. Выполнить научно-исследовательскую, согласно выданному заданию |
| ПК 3.2                                                                 | ОПОР 3.2.1 Определение потребности в ресурсах (материалах) для реализации конкретного мероприятия.<br>ОПОР 3.2.2 Расчет потребного количества оборудования.<br>ОПОР 3.2.3 Выбор основного и вспомогательного оборудования на отдельных участках.<br>ОПОР 3.2.4 Определение показателей экономической эффективности на отдельных участках цехов по производству черных металлов.<br>ОПОР 3.2.5 Участие в обеспечении и | Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности                                                     | Рассчитать технико-экономические показатели работы доменной печи за конкретный временной период                                       |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | оценке экономической эффективности работы отдельных участков цехов по производству черных металлов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 3.3                                                              | ОПОР 3.3.1 Выполнение эскиза плана цеха по производству черных металлов.<br>ОПОР 3.3.2 Обоснование планировки цеха и принятых проектных решений.<br>ОПОР 3.3.3 Анализ изменения технико-экономических показателей в результате принятых проектных решений.<br>ОПОР 3.3.4 Оформление результата исследовательской деятельности с использованием мультимедийных средств.<br>ОПОР 3.3.5 Представление и защита макета презентации.                                                                                     | Оформление. результатов экспериментальной и исследовательской деятельности                 | Подготовить презентацию с обоснованием изменения технико-экономических показателей работы участка доменного цеха                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ВД. 04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 4.1                                                              | ОПОР 4.1.1 Соблюдение графика выпусков чугуна и шлака из доменной печи<br>ОПОР 4.1.2 Участие в подготовительных работах, связанных с выпуском чугуна и шлака<br>ОПОР 4.1.3 Определение возможной аварийной ситуации при выполнении горновых работ<br>ОПОР 4.1.4 Участие в разработке мероприятий по ликвидации аварии или неполадки при выполнении горновых работ<br>ОПОР 4.1.5 Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ горновых | Осуществления выпуска чугуна и шлака;<br><br>Обслуживания желобов: главного, транспортных; | Осуществить загрузку доменной печи при помощи компактного однокотлового БЗУ лоткового типа на тренажере симуляторе Sike «Газовщик доменной печи № 2»<br><br>Провести доменную плавку на тренажере симуляторе Sike «Газовщик доменной печи № 2»<br><br>Осуществить выпуск чугуна и шлака на тренажере симуляторе Sike «Газовщик доменной печи № 2»<br><br>Подготовить желоба на тренажере симуляторе Sike «Газовщик доменной печи № 2»<br><br>Проиграть сценарии различных аварийных ситуаций при выполнении горновых работ на тренажере симуляторе Sike «Газовщик доменной печи № 2» |
| ПК 4.2                                                              | ОПОР 4.2.1 Выбор горнового инструмента при выполнении конкретных технологических операции по выпуску чугуна и шлака из доменной печи.<br>ОПОР 4.2.2 Владение навыками замены воздушной фурмы согласно технологических инструкций.<br>ОПОР 4.2.3. Владение навыками ремонта футляра чугунной летки                                                                                                                                                                                                                   | Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна.                | Выполнить слесарную обработку и подгонку по месту деталей;<br>Изготовить крепежные изделия (планки, скобы и т.д.);<br>Опилить, прогнать резьбу (болты, гайки, шпильки);<br>Сверлить сквозные и глухие отверстия на скобах;<br>Рассверлить и зенковать отверстия на подвесных крюках                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                     |  |                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
|  | согласно технологических инструкций.<br>ОПОР 4.2.4 Участие в работах по обслуживанию и эксплуатации оборудования горна.<br>ОПОР 4.2.5 Участие в основных видах работ по ремонту оборудования горна. |  | Комплексная работа: изготовить фланец |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.

Отчет по учебной практики представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- характеристика на студента;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по учебной практики.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| № п / п | Раздел рабочей программы                          | Краткое содержание изменения/дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК | Подпись председателя ПК/ПЦК                                                           |
|---------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                   | Программа учебной практики актуализирована. В программу внесены следующие изменения:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                       |
| 1       | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | <p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению читать в новой редакции:</p> <p>Лаборатория Технологии и оборудования металлургических цехов</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое, срок действия: бессрочно</p> <p>Тренажер. Газовщик доменной печи №2 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно</p> <p>Тренажер. Конструкция оборудования и сущность технологических процессов на участке коксосортировки договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно</p> <p>Тренажер. Конструкция оборудования участка коксовых машин. Принципы работы и обслуживания оборудования вагоноопрокидывателя договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно</p> <p>Кабинет Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> | 16.09.2020 г.<br>Протокол № 1      |  |

|   |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                   | <p>7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>Кабинет Технологии производства черных металлов<br/>Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br/>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, колонки, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель<br/>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021<br/>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно<br/>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно<br/>7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно<br/>3D Атлас "Доменная печь" договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>Мастерская Слесарно-механическая<br/>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.<br/>Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель<br/>Станок заточной MAKITA GB801;<br/>Станок сверл. КРАТОН DM-06;<br/>Машина отрезная Кратон COS-01 -<br/>Верстаки слесарные;<br/>Электродвигатель;<br/>Электродвигатели АИР112М2 7,5/3000<br/>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021<br/>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно<br/>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно<br/>7 Zip свободно распространяемое, срок действия: бессрочно</p> |                               |                                                                                       |
| 2 | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | <p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции:<br/><b>ПМ.01</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16.09.2020 г.<br>Протокол № 1 |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p style="text-align: center;"><b>Основные источники:</b></p> <p>1 Ковалева, А. А. Специальные стали и сплавы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Ковалева, Е. С. Лопатина, В. И. Аникина. - Красноярск : СФУ, 2016. - 232 с.: ISBN 978-5-7638-3470-3 - Режим доступа: <a href="https://new.znaniy.com/read?id=328572">https://new.znaniy.com/read?id=328572</a></p> <p>2 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: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</p> <p>3 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: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p> <p>4 Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 60с. : ил., сх., граф. – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p> <p>5 Рошин, В. Е. Дефекты стальных слитков и заготовок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Рошин, А. В. Рошин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 281 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniy.com/read?id=339044">https://new.znaniy.com/read?id=339044</a></p> <p>6 Трубина, И. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Трубина ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 66с. : ил., табл. – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S69.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8579/S69.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S69.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8579/S69.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p> <p>7 Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0 - Режим доступа: <a href="https://new.znaniy.com/read?id=338506">https://new.znaniy.com/read?id=338506</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1 Гагарина, Л. Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева и А. М. Баин; Под ред. Л. Г. Гагариной - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз.- Режим доступа: <a href="https://new.znaniy.com/read?id=245245">https://new.znaniy.com/read?id=245245</a></p> <p>2 Марченко, Н.В. Металлургическое сырье [Электронный</p> |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=342088">https://new.znanium.com/read?id=342088</a></p> <p>3 Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина. - 2-е изд., доп. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-144 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=337514">https://new.znanium.com/read?id=337514</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-00091-049-8</p> <p>ПМ.02</p> <p><b>Основные источники:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</li> <li>2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=336425">https://new.znanium.com/read?id=336425</a></li> <li>3. 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.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=300448">https://new.znanium.com/read?id=300448</a></li> <li>4. Бухалков, М. И. Планирование на предприятии [Электронный ресурс]: учебник / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 411 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003931-2 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=270864">https://new.znanium.com/read?id=270864</a></li> </ol> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=339597">https://new.znanium.com/read?id=339597</a></li> <li>2. 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=303867">https://new.znanium.com/read?id=303867</a></li> <li>3. Экономический атлас организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учебное пособие / под науч. ред. С. Н. Кукушкина. - 2-е изд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-009977-4 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=267288">https://new.znanium.com/read?id=267288</a></li> <li>4. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебник / О. Г. Туровец, В. Б. Родионов и др.; Под ред. О. Г. Туровца - 3-е изд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 506 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004331-9 - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=367326">https://znanium.com/read?id=367326</a></li> </ol> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>ПМ.03</p> <p><b>Основные источники:</b></p> <p>1 Бухалков, М. И. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 411 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003931-2 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=270864">https://new.znanium.com/read?id=270864</a></p> <p>2 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.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=300448">https://new.znanium.com/read?id=300448</a></p> <p>3 Решетова, И. В. Проектирование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S76.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8814/S76.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S76.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8814/S76.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1 Балашов, А. П. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Балашов. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0365-4 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=278449">https://new.znanium.com/read?id=278449</a></p> <p>2 Савкина, Р. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / Р. В. Савкина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 320 с.: ISBN 978-5-394-02343-9 - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=358443">https://znanium.com/read?id=358443</a></p> <p>3 Янковская, В. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Янковская. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2019. - 425 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004280-0 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=337740">https://new.znanium.com/read?id=337740</a></p> <p>ПМ.04</p> <p><b>Основные источники:</b></p> <p>1 Решетова, И. В. Горновой доменной печи : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; Магнитогорский гос.технический ун-т им Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им Г.И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1580-0. - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S172.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9384/S172.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S172.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9384/S172.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</p> <p>2. Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 60с. : ил., сх., граф. –</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                   | <p>Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=329754">https://znanium.com/read?id=329754</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</p> <p>2. 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: <a href="https://znanium.com/read?id=339861">https://znanium.com/read?id=339861</a></p> |                               |                                                                                     |
| 3 | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | <p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) п. Общие требования к организации учебной (по профилю специальности) практики и отчетности дополнить записью:</p> <p>«Учебная (по профилю специальности) практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16.09.2020 г.<br>Протокол № 1 |  |
|   |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                     |

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| № п/п | Раздел рабочей программы                | Краткое содержание изменения/дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дата, № протокола заседания ПК | Подпись председателя ПК                                                             |
|-------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                         | Рабочая программа <b>учебной практики</b> актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |                                                                                     |
| 1     | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | <p><b>УП.01.01Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)</b><br/> Лаборатория Технологии и оборудования металлургических цехов<br/> Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.<br/> Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;<br/> Персональные компьютеры</p> <p><b>УП.02.01Организация работы коллектива на производственном участке</b><br/> Кабинет Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности<br/> Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.<br/> Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель</p> <p><b>УП.03.01Участие в экспериментальных и исследовательских работах</b><br/> Лаборатория Технологии и оборудования металлургических цехов<br/> Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик, для практической подготовки.<br/> Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;<br/> Персональные компьютеры</p> <p><b>УП.04.01Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи</b><br/> Мастерская Слесарно-механическая<br/> Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.<br/> Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель<br/> Станок заточной MAKITA GB801;<br/> Станок сверл. КРАТОН DM-06;<br/> Машина отрезная Кратон COS-01 -<br/> Верстаки слесарные;<br/> Электродвигатель;</p> | 08.09.2021 г.<br>Протокол № 1  |  |

|   |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                                                                                     |
|---|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                         | <p>Электродвигатели АИР112М2 7,5/3000</p> <p>Лаборатория Технологии и оборудования металлургических цехов</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                                                                                     |
| 2 | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | <p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ZNANIUM.com K-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные источники:</b></p> <p>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: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</p> <p>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: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168620">https://znanium.com/catalog/product/1168620</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361744">https://znanium.com/catalog/document?id=361744</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1833160">https://znanium.com/catalog/product/1833160</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=382921">https://znanium.com/read?id=382921</a></p> <p>5 Ковалева, А. А. Специальные стали и сплавы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Ковалева, Е. С. Лопатина, В. И. Аникина. - Красноярск : СФУ, 2016. - 232 с.: ISBN 978-5-7638-3470-3 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=328572">https://new.znanium.com/read?id=328572</a></p> <p>6 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168630">https://znanium.com/catalog/product/1168630</a> (дата</p> | 08.09.2021 г.<br>Протокол № 1 |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361749">https://znanium.com/catalog/document?id=361749</a></p> <p>7 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1833146">https://znanium.com/catalog/product/1833146</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=382914">https://znanium.com/catalog/document?id=382914</a></p> <p>8 Рошин, В. Е. Дефекты стальных слитков и заготовок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Рошин, А. В. Рошин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 281 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=339044">https://new.znanium.com/read?id=339044</a></p> <p>9 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168648">https://znanium.com/catalog/product/1168648</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361758">https://znanium.com/catalog/document?id=361758</a></p> <p>10 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1215351">https://znanium.com/catalog/product/1215351</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=368315">https://znanium.com/catalog/document?id=368315</a></p> <p>11 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: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</p> <p>12 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=336425">https://new.znanium.com/read?id=336425</a></p> <p>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.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=300448">https://new.znanium.com/read?id=300448</a></p> <p>14 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.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=300448">https://new.znanium.com/read?id=300448</a></p> <p>15 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1068829">https://znanium.com/catalog/product/1068829</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=355471">https://znanium.com/catalog/document?id=355471</a></p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>16 Решетова, И. В. Горновой доменной печи : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; Магнитогорский гос.технический ун-т им Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им Г.И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1580-0. - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S172.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9384/S172.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S172.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9384/S172.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</p> <p>17 Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л.Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 322 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016376-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1121568">https://znanium.com/catalog/product/1121568</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=363119">https://znanium.com/catalog/document?id=363119</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1 Марченко, Н.В. Metallургическое 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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=342088">https://new.znanium.com/read?id=342088</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1048775">https://znanium.com/catalog/product/1048775</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=346084">https://znanium.com/catalog/document?id=346084</a></p> <p>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 окомкованных 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1833148">https://znanium.com/catalog/product/1833148</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=382915">https://znanium.com/catalog/document?id=382915</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1167732">https://znanium.com/catalog/product/1167732</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361649">https://znanium.com/catalog/document?id=361649</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168571">https://znanium.com/catalog/product/1168571</a> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361725">https://znanium.com/catalog/document?id=361725</a></p> <p>6 Совершенствование технологии производства окатышей и нового железорудного сырья для современной доменной плавки: теория, технология и оборудование</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>термоупрочнения сырых окатышей и нового железнорудного сырья. В 2 т.Т. 2 : монография / Ф. М. Журавлев, В. Я. Лялюк, Н. И. Ступнин [и др.] - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020 - 368 с. - ISBN 978-5-9729-0456-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168584">https://znanium.com/catalog/product/1168584</a> (дата обращения: 28.09.2021). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361726">https://znanium.com/catalog/document?id=361726</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168614">https://znanium.com/catalog/product/1168614</a> (дата обращения: 28.09.2021). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361741">https://znanium.com/catalog/document?id=361741</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1167767">https://znanium.com/catalog/product/1167767</a> (дата обращения: 28.09.2021). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361665">https://znanium.com/catalog/document?id=361665</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1790473">https://znanium.com/catalog/product/1790473</a> (дата обращения: 28.09.2021). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=380094">https://znanium.com/catalog/document?id=380094</a></p> <p>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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=339597">https://new.znanium.com/read?id=339597</a></p> <p>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: <a href="https://new.znanium.com/read?id=303867">https://new.znanium.com/read?id=303867</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093177">https://znanium.com/catalog/product/1093177</a> (дата обращения: 28.09.2021). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=358443">https://znanium.com/catalog/document?id=358443</a></p> <p>13 Янковская, В. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Янковская. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2019. - 425 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004280-0 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=337740">https://new.znanium.com/read?id=337740</a></p> <p>14 Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1227719">https://znanium.com/catalog/product/1227719</a> (дата обращения: 28.09.2021). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=369875">https://znanium.com/catalog/document?id=369875</a></p> <p>15 Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст :</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

[illegible]

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| № п/п | Раздел рабочей программы                                                                                                | Краткое содержание изменения/дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК | Подпись председателя ПК/ПЦК                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                         | Рабочая программа учебной практики актуализирована. С внесением изменений в электронный вариант                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13.09.2023 г.<br>Протокол № 1      |                                                                                     |
|       | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<br>п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы | <p>в связи с приказами Минпросвещения РФ от 21.09.22г № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установления предельного срока использования исключенных учебников» и от 21.07.23г №556 «О внесении изменений в приложения №1 и №2 к приказу Минпросвещения РФ от 21.09.22г № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установления предельного срока использования исключенных учебников»</p> <p>п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <p>1 Основы металлургического производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бигеев В.А., Вдовин К.Н., Колокольцев В.М., [2-е изд., стер.] – Магнитогорск, 2020. – 616 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/129223">https://e.lanbook.com/book/129223</a></p> <p>2 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168620">https://znanium.com/catalog/product/1168620</a></p> <p>3 Дашевский, В. Я. Ферросплавы: теория и технология : монография / В. Я. Дашевский. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-9729-0566-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1833197">https://znanium.com/catalog/product/1833197</a></p> <p>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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1833160">https://znanium.com/catalog/product/1833160</a></p> <p>5 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. -</p> | 13.09.2023 г.<br>Протокол № 1      |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1833146">https://znanium.com/catalog/product/1833146</a></p> <p>6 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168648">https://znanium.com/catalog/product/1168648</a> (дата обращения: <br/>Дополнительная литература</p> <p>1 Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л.Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 322 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016376-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1121568">https://znanium.com/catalog/product/1121568</a></p> <p>2 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1167732">https://znanium.com/catalog/product/1167732</a></p> <p>3 Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1911502">https://znanium.com/catalog/product/1911502</a></p> <p>4 Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) : учеб. пособие / Т.Н. Литвинова, И.А. Морозова, Е.Г. Попкова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/14982">www.dx.doi.org/10.12737/14982</a>. - ISBN 978-5-16-011296-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1946498">https://znanium.com/catalog/product/1946498</a></p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|