

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова"

Институт металлургии, машиностроения и материалообработки

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 4

22.03.02

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 22.03.02 Металлургия  
Профиль Металлургия черных металлов

Профиль: Металлургия черных металлов  
Кафедра: Металлургии и химических технологий

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Квалификация: бакалавр                          |
| Программа подготовки: академический бакалавриат |
| Форма обучения: Очная                           |
| Срок получения образования: 4г                  |

| + | Основной | Виды профессиональной деятельности |
|---|----------|------------------------------------|
| + | +        | научно-исследовательская           |
| + | +        | производственно-технологическая    |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020  
Учебный год 2020-2021  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1427 от 04.12.2015

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент

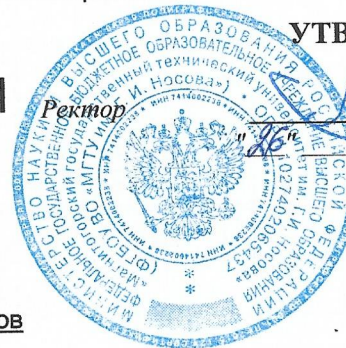
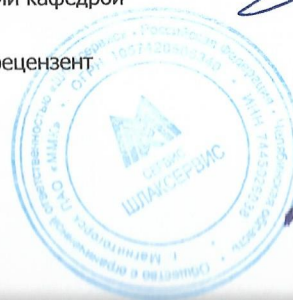
О.Л. Назарова / Назарова О.Л./

С.А. Бычик / Бычик С.А./

А.С. Савинов / Савинов А.С./

А.С. Харченко / Харченко А.С./

А.Б. Вессс / Директор ООО  
"Шмаксервис", к.т.н.,  
Вессс А.Б.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.В. Чукин

26 02 2020 г.

Лист регистраций изменений и дополнений  
рабочего учебного плана

| №  | Краткое содержание<br>изменения/дополнения в<br>рабочем учебном плане                                       | Основание внесения<br>изменения/дополнения в<br>рабочем учебном плане                                                                                                                      | Номер протокола<br>и дата<br>переутверждения<br>учебного плана<br>ученым советом<br>университета |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки | Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 | Протокол № 18 от 14.10.2020                                                                      |

Календарный учебный график

[illegible]

### Сводные данные

|                                                                              |                                                                                                    | Курс 1           |              |                   | Курс 2           |              |                   | Курс 3           |              |                   | Курс 4           |              |                   | Итого             |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|-------------------|
|                                                                              |                                                                                                    | сес. 1           | сес. 2       | Всего             | сес. 3           | сес. 4       | Всего             | сес. 5           | сес. 6       | Всего             | сес. 7           | сес. 8       | Всего             |                   |
| З                                                                            | Теоретическое обучение и практики                                                                  | 17               | 17           | 34                | 17               | 17           | 34                | 17               | 17           | 34                | 14               | 11           | 25                | 127               |
| Э                                                                            | Экзаменационные сессии                                                                             | 2 4/6            | 3 2/6        | 6                 | 2 4/6            | 2            | 4 4/6             | 2 4/6            | 3 2/6        | 6                 | 2                | 1 2/6        | 3 2/6             | 20                |
| У                                                                            | Учебная практика                                                                                   |                  |              |                   |                  | 2            | 2                 |                  |              |                   |                  |              |                   | 2                 |
| П                                                                            | Производственная практика                                                                          |                  |              |                   |                  |              |                   |                  |              |                   | 4                | 2            | 6                 | 6                 |
| Д                                                                            | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |                  |              |                   |                  |              |                   |                  |              |                   |                  | 4            | 4                 | 4                 |
| Г                                                                            | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена                                                           |                  |              |                   |                  |              |                   |                  |              |                   |                  | 2            | 2                 | 2                 |
| К                                                                            | Каникулы                                                                                           | 2                | 7 4/6        | 9 4/6             | 2                | 7            | 9                 | 2                | 7 4/6        | 9 4/6             | 1 4/6            | 7 4/6        | 9 2/6             | 37 4/6            |
| *                                                                            | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                                                 | 1 2/6<br>(8 дн.) | 1<br>(6 дн.) | 2 2/6<br>(14 дн.) | 1 2/6<br>(8 дн.) | 1<br>(6 дн.) | 2 2/6<br>(14 дн.) | 1 2/6<br>(8 дн.) | 1<br>(6 дн.) | 2 2/6<br>(14 дн.) | 1 2/6<br>(8 дн.) | 1<br>(6 дн.) | 2 2/6<br>(14 дн.) | 9 2/6<br>(36 дн.) |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |                                                                                                    | более 39 нед.    |              |                   | более 39 нед.    |              |                   | более 39 нед.    |              |                   | более 39 нед.    |              |                   |                   |
| Итого                                                                        |                                                                                                    | 23               | 29           | 52                | 23               | 29           | 52                | 23               | 29           | 52                | 23               | 29           | 52                | 208               |
| Студентов                                                                    |                                                                                                    |                  |              |                   |                  |              |                   |                  |              |                   |                  |              |                   |                   |
| Групп                                                                        |                                                                                                    |                  |              |                   |                  |              |                   |                  |              |                   |                  |              |                   |                   |

| -                                                                                   | -                | -             | -                                                        | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.        |      | Итого акад.часов |          |              |      |         | Курс 1    |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        | Закрепленная кафедра |     |                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|-------------|------|------------------|----------|--------------|------|---------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                     |                  |               |                                                          | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Эксперт ное | Факт | Эксперт ное      | По плану | Контакт часы | Ауд. | СР      | Конт роль | Сем. 1 | Сем. 2 | Сем. 3 | Сем. 4 | Сем. 5 | Сем. 6 | Сем. 7 |                      |     | Сем. 8                                                              |  |
| -                                                                                   | Счита ть в плане | Индекс        | Наименование                                             | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Эксперт ное | Факт | Эксперт ное      | По плану | Контакт часы | Ауд. | СР      | Конт роль | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.                 | Код | Наименование                                                        |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                                                          |                  |               |                                                          |                |       |             |    |    |             |      |                  |          |              |      |         |           |        |        |        |        |        |        |        |                      |     |                                                                     |  |
| Базовая часть                                                                       |                  |               |                                                          |                |       |             |    |    |             |      |                  |          |              |      |         |           |        |        |        |        |        |        |        |                      |     |                                                                     |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.01       | История                                                  | 1              |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 54.15        | 51   | 54.15   | 35.7      | 4      |        |        |        |        |        |        |                      | 22  | Всеобщей истории                                                    |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.02       | Иностранный язык                                         | 3              | 12    |             |    |    | 7           | 7    | 252              | 252      | 104.5        | 102  | 111.8   | 35.7      | 2      | 2      | 3      |        |        |        |        |                      | 19  | Иностранных языков по техническим направлениям                      |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.03       | Философия                                                | 3              |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 55           | 51   | 53.3    | 35.7      |        |        | 4      |        |        |        |        |                      | 65  | Философии                                                           |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.04       | Экономика                                                |                |       | 4           |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 51.95        | 51   | 56.05   |           |        |        |        | 3      |        |        |        |                      | 69  | Экономики                                                           |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.05       | Правоведение                                             |                | 3     |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 52.8         | 51   | 91.2    |           |        |        | 4      |        |        |        |        |                      | 38  | Права и культурологии                                               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.06       | Культурология и межкультурное взаимодействие             |                | 1     |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 51.95        | 51   | 92.05   |           | 4      |        |        |        |        |        |        |                      | 38  | Права и культурологии                                               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.07       | Технология командообразования и саморазвития             |                | 1     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 34.95        | 34   | 73.05   |           | 3      |        |        |        |        |        |        |                      | 51  | Социальной работы и психолого-педагогического образования           |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                           | 4              |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 55           | 51   | 53.3    | 35.7      |        |        |        | 4      |        |        |        |                      | 45  | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности              |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.09       | Математика                                               | 12             | 3     |             |    |    | 12          | 12   | 432              | 432      | 230.8        | 221  | 129.8   | 71.4      | 4.5    | 3.5    | 4      |        |        |        |        |                      | 9   | Прикладной математики и информатики                                 |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.10       | Физика                                                   | 23             |       |             |    |    | 10          | 10   | 360              | 360      | 195          | 187  | 93.6    | 71.4      |        | 4      | 6      |        |        |        |        |                      | 63  | Физики                                                              |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.11       | Химия                                                    | 1              |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 72           | 68   | 36.3    | 35.7      | 4      |        |        |        |        |        |        |                      | 66  | Химии                                                               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.12       | Экология                                                 |                | 2     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 34.95        | 34   | 73.05   |           |        | 3      |        |        |        |        |        |                      | 45  | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности              |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.13       | Метрология, стандартизация и сертификация                |                | 2     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 69.8         | 68   | 38.2    |           |        | 3      |        |        |        |        |        |                      | 28  | Технологий обработки материалов                                     |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.14       | Механика материалов и основы конструирования             | 3              |       | 4           |    |    | 7           | 7    | 252              | 252      | 141.8        | 136  | 74.5    | 35.7      |        |        | 4.5    | 2.5    |        |        |        |                      | 58  | Механики                                                            |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.15       | Информатика и информационные технологии                  | 2              | 1     |             |    |    | 5           | 5    | 180              | 180      | 106.1        | 102  | 38.2    | 35.7      | 2      | 3      |        |        |        |        |        |                      | 20  | Информатики и информационной безопасности                           |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.16       | Производственный менеджмент                              |                | 7     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 28.8         | 28   | 79.2    |           |        |        |        |        |        |        | 3      |                      | 29  | Менеджмента                                                         |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.17       | Теплофизика                                              | 4              |       |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 54.15        | 51   | 18.15   | 35.7      |        |        |        | 3      |        |        |        |                      | 59  | Теплотехнических и энергетических систем                            |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.18       | Металлургическая теплотехника                            |                | 5     |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 69.8         | 68   | 74.2    |           |        |        |        | 4      |        |        |        |                      | 59  | Теплотехнических и энергетических систем                            |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.19       | Основы металлургического производства                    | 4              |       |             |    |    | 5           | 5    | 180              | 180      | 72           | 68   | 72.3    | 35.7      |        |        |        | 5      |        |        |        |                      | 64  | Металлургии и химических технологий                                 |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.20       | Планирование эксперимента                                | 6              |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 72           | 68   | 36.3    | 35.7      |        |        |        |        |        | 4      |        |                      | 24  | Литейных процессов и материаловедения                               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.21       | Методы исследований материалов и процессов               | 7              |       |             |    |    | 5           | 5    | 180              | 180      | 59.7         | 56   | 84.6    | 35.7      |        |        |        |        |        |        | 5      |                      | 28  | Технологий обработки материалов                                     |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.22       | Моделирование процессов и объектов в металлургии         | 6              |       |             |    |    | 5           | 5    | 180              | 180      | 72           | 68   | 72.3    | 35.7      |        |        |        |        |        | 5      |        |                      | 64  | Металлургии и химических технологий                                 |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                              |                | 3     |             |    |    | 2           | 2    | 72               | 72       | 17.95        | 17   | 54.05   |           |        |        | 2      |        |        |        |        |                      | 21  | Физической культуры                                                 |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.Б.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту    |                |       |             |    |    |             |      |                  |          |              |      |         |           |        |        |        |        |        |        |        |                      |     |                                                                     |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | -                | Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту         |                | 12    |             |    |    |             |      | 328              | 328      | 68.2         | 68   | 259.8   |           |        |        |        |        |        |        |        |                      | 21  | Физической культуры                                                 |  |
|  | -                | Б1.Б.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту         |                | 12    |             |    |    |             |      | 328              | 328      | 68.2         | 68   | 259.8   |           |        |        |        |        |        |        |        |                      | 21  | Физической культуры                                                 |  |
|                                                                                     |                  |               |                                                          |                |       |             |    |    | 108         | 108  | 3888             | 3888     | 1757.15      | 1682 | 1559.65 | 571.2     | 23.5   | 18.5   | 27.5   | 17.5   | 4      | 9      | 8      |                      |     |                                                                     |  |
| Вариативная часть                                                                   |                  |               |                                                          |                |       |             |    |    |             |      |                  |          |              |      |         |           |        |        |        |        |        |        |        |                      |     |                                                                     |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.В.01       | Проектная деятельность                                   |                | 8     |             |    |    | 8           | 8    | 288              | 288      | 110.1        | 110  | 177.9   |           |        |        |        | 3      | 2      | 1      | 1      | 1                    | 64  | Металлургии и химических технологий                                 |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.В.02       | Физическая химия                                         | 2              |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 72           | 68   | 36.3    | 35.7      |        | 4      |        |        |        |        |        |                      | 64  | Металлургии и химических технологий                                 |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.В.03       | Начертательная геометрия и инженерная графика            | 1              |       | 2           |    |    | 5           | 5    | 180              | 180      | 88.25        | 85   | 56.05   | 35.7      | 3      | 2      |        |        |        |        |        |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.В.04       | Электрооборудование цехов металлургического производства |                | 5     |             |    |    | 2           | 2    | 72               | 72       | 34.95        | 34   | 37.05   |           |        |        |        |        | 2      |        |        |                      | 71  | Электроснабжения промышленных предприятий                           |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.В.05       | Материаловедение                                         | 5              | 4     |             |    |    | 9           | 9    | 324              | 324      | 124.8        | 119  | 163.5   | 35.7      |        |        |        | 4      | 5      |        |        |                      | 24  | Литейных процессов и материаловедения                               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.В.06       | Продвижение научной продукции                            |                | 4     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 34.95        | 34   | 73.05   |           |        |        |        | 3      |        |        |        |                      | 17  | Научные сотрудники                                                  |  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                | Б1.В.07       | Физическая химия пирометаллургических процессов          | 5              |       |             |    |    | 5           | 5    | 180              | 180      | 71.15        | 68   | 73.15   | 35.7      |        |        |        |        | 5      |        |        |                      | 64  | Металлургии и химических технологий                                 |  |

| -                        | -                      | -             | -                                                  | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |      | Итого акад.часов |             |                 |      |       | Курс 1       |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        | Закрепленная кафедра |    |                                       |
|--------------------------|------------------------|---------------|----------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|------------------|-------------|-----------------|------|-------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|----|---------------------------------------|
| -                        | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                       | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Контакт<br>часы | Ауд. | СР    | Контр<br>оль | Сем. 1 | Сем. 2 | Сем. 3 | Сем. 4 | Сем. 5 | Сем. 6 | Сем. 7 |                      |    | Сем. 8                                |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.08       | Автоматизация металлургических процессов           | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 37.15           | 34   | 35.15 | 35.7         |        |        |        |        |        | 3      |        |                      | 2  | Автоматизированных систем управления  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.09       | Методы контроля и анализа веществ                  | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 37.15           | 34   | 35.15 | 35.7         |        |        |        |        |        | 3      |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.10       | Патентование                                       |                | 6     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.1            | 34   | 37.9  |              |        |        |        |        | 2      |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.11       | Основы технического творчества                     |                | 7     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 42.8            | 42   | 65.2  |              |        |        |        |        |        |        | 3      |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.12       | Научно-исследовательская работа                    |                | 8     |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 88.1            | 88   | 55.9  |              |        |        |        |        |        |        |        | 4                    | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.13       | Литейное производство                              |                | 6     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 37.05 |              |        |        |        |        | 2      |        |        |                      | 24 | Литейных процессов и материаловедения |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.14       | Электрометаллургия стали и ферросплавов            | 7              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 87.7            | 84   | 20.6  | 35.7         |        |        |        |        |        |        | 4      |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.15       | Основы прокатного производства                     |                | 8     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 33.65           | 33   | 38.35 |              |        |        |        |        |        |        |        | 2                    | 28 | Технологий обработки материалов       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.16       | Технология производства кокса                      |                | 5     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 37.05 |              |        |        |        |        | 2      |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                     |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 37.05 |              |        |        |        | 2      |        |        |        |                      |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                             |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 37.05 |              |        |        |        | 2      |        |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                           |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 37.05 |              |        |        |        | 2      |        |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                     |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 52.8            | 51   | 55.2  |              | 3      |        |        |        |        |        |        |                      |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.02.01 | История металлургии                                |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 52.8            | 51   | 55.2  |              | 3      |        |        |        |        |        |        |                      | 28 | Технологий обработки материалов       |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.02.02 | История техники                                    |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 52.8            | 51   | 55.2  |              | 3      |        |        |        |        |        |        |                      | 28 | Технологий обработки материалов       |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                     | 2              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 18.15 | 35.7         |        | 3      |        |        |        |        |        |                      |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.03.01 | Анализ числовой информации                         | 2              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 18.15 | 35.7         |        |        | 3      |        |        |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.03.02 | Математическая статистика в металлургии            | 2              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 18.15 | 35.7         |        |        | 3      |        |        |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                     |                | 6     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 34.95           | 34   | 73.05 |              |        |        |        |        | 3      |        |        |                      |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.04.01 | Методы оптимизации                                 |                | 6     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 34.95           | 34   | 73.05 |              |        |        |        |        | 3      |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.04.02 | Численные методы                                   |                | 6     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 34.95           | 34   | 73.05 |              |        |        |        |        | 3      |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                     |                | 5     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 37.05 |              |        |        |        |        | 2      |        |        |                      |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.05.01 | Основы минералогии                                 |                | 5     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 37.05 |              |        |        |        |        | 2      |        |        |                      | 26 | Геологии, маркшейдерского дела и об   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.05.02 | Теория кристаллографии                             |                | 5     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 37.05 |              |        |        |        |        | 2      |        |        |                      | 26 | Геологии, маркшейдерского дела и об   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                     | 5              |       |                |    |    | 6              | 6    | 216              | 216         | 88.15           | 85   | 92.15 | 35.7         |        |        |        |        | 6      |        |        |                      |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.06.01 | Производство чугуна                                | 5              |       |                |    |    | 6              | 6    | 216              | 216         | 88.15           | 85   | 92.15 | 35.7         |        |        |        |        | 6      |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.06.02 | Технологии порошковой металлургии                  | 5              |       |                |    |    | 6              | 6    | 216              | 216         | 88.15           | 85   | 92.15 | 35.7         |        |        |        |        | 6      |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                     | 5              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 18.15 | 35.7         |        |        |        |        | 3      |        |        |                      |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.07.01 | Подготовка руд к доменной плавке                   | 5              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 18.15 | 35.7         |        |        |        |        | 3      |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.07.02 | Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов     | 5              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 18.15 | 35.7         |        |        |        |        | 3      |        |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                     | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 72              | 68   | 0.3   | 35.7         |        |        |        |        |        | 3      |        |                      |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.08.01 | Эксплуатация доменных печей                        | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 72              | 68   | 0.3   | 35.7         |        |        |        |        |        | 3      |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.08.02 | Методы контроля доменного процесса                 | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 72              | 68   | 0.3   | 35.7         |        |        |        |        |        | 3      |        |                      | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.09    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9                     | 8              |       |                | 8  |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 37.35           | 33   | 34.95 | 35.7         |        |        |        |        |        |        |        | 3                    |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.09.01 | Проектирование доменных печей                      | 8              |       |                | 8  |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 37.35           | 33   | 34.95 | 35.7         |        |        |        |        |        |        |        | 3                    | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.09.02 | Оборудование современных доменных цехов            | 8              |       |                | 8  |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 37.35           | 33   | 34.95 | 35.7         |        |        |        |        |        |        |        | 3                    | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.10    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10                    | 8              |       |                |    | 8  | 4              | 4    | 144              | 144         | 70.4            | 66   | 37.9  | 35.7         |        |        |        |        |        |        |        | 4                    |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.10.01 | Разливка и кристаллизация стали                    | 8              |       |                |    | 8  | 4              | 4    | 144              | 144         | 70.4            | 66   | 37.9  | 35.7         |        |        |        |        |        |        |        | 4                    | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.10.02 | Современные литейно-прокатные комплексы            | 8              |       |                |    | 8  | 4              | 4    | 144              | 144         | 70.4            | 66   | 37.9  | 35.7         |        |        |        |        |        |        |        | 4                    | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.11    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11                    |                | 8     |                | 8  |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 68.7            | 66   | 39.3  |              |        |        |        |        |        |        |        | 3                    |    |                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.11.01 | Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов |                |       | 8              | 8  |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 68.7            | 66   | 39.3  |              |        |        |        |        |        |        |        | 3                    | 64 | Металлургии и химических технологий   |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.11.02 | Проектирование сталеплавильных агрегатов           |                |       | 8              | 8  |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 68.7            | 66   | 39.3  |              |        |        |        |        |        |        |        | 3                    | 64 | Металлургии и химических технологий   |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.12    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12                    | 7              | 6     |                |    | 7  | 7              | 7    | 252              | 252         | 159.2           | 152  | 57.1  | 35.7         |        |        |        |        | 3      | 4      |        |                      |    |                                       |

| -                                          | -                      | -             | -                                                                                                                                                         | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |      | Итого акад.часов |             |                 |      |         |              | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        | Закрепленная кафедра |                                     |                                     |
|--------------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|------------------|-------------|-----------------|------|---------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| -                                          | Считат<br>ь в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                                                                                                              | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Контакт<br>часы | Ауд. | СР      | Контр<br>оль | Сем. 1 | Сем. 2 | Сем. 3 | Сем. 4 | Сем. 5 | Сем. 6 | Сем. 7 | Сем. 8 | Код                  | Наименование                        |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б1.В.ДВ.12.01 | Выплавка стали в конвертерах                                                                                                                              | 7              | 6     |                |    | 7  | 7              | 7    | 252              | 252         | 159.2           | 152  | 57.1    | 35.7         |        |        |        |        |        |        | 3      | 4      | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | -                      | Б1.В.ДВ.12.02 | Выплавка стали в электропечах                                                                                                                             | 7              | 6     |                |    | 7  | 7              | 7    | 252              | 252         | 159.2           | 152  | 57.1    | 35.7         |        |        |        |        |        |        | 3      | 4      | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
|                                            | +                      | Б1.В.ДВ.13    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13                                                                                                                           |                |       | 7              |    |    | 5              | 5    | 180              | 180         | 71.5            | 70   | 108.5   |              |        |        |        |        |        |        |        | 5      |                      |                                     |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б1.В.ДВ.13.01 | Ковшовая обработка стали                                                                                                                                  |                |       | 7              |    |    | 5              | 5    | 180              | 180         | 71.5            | 70   | 108.5   |              |        |        |        |        |        |        |        | 5      | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | -                      | Б1.В.ДВ.13.02 | Новые процессы металлургии                                                                                                                                |                |       | 7              |    |    | 5              | 5    | 180              | 180         | 71.5            | 70   | 108.5   |              |        |        |        |        |        |        |        | 5      | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 108            | 108  | 3888             | 3888        | 1800            | 1730 | 1588.2  | 499.8        | 6      | 9      |        |        | 12     | 27     | 20     | 17     | 17                   |                                     |                                     |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 216            | 216  | 7776             | 7776        | 3557.15         | 3412 | 3147.85 | 1071         | 29.5   | 27.5   | 27.5   | 29.5   | 31     | 29     | 25     | 17     |                      |                                     |                                     |
| Блок 2.Практики                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                  |             |                 |      |         |              |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |                                     |                                     |
| Вариативная часть                          |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                  |             |                 |      |         |              |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |                                     |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                        |                |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 3.7             |      | 104.3   |              |        |        | 3      |        |        |        |        |        | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.02(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |                |       | 4              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 3.7             |      | 104.3   |              |        |        |        | 3      |        |        |        |        | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.03(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    |                |       | 7              |    |    | 6              | 6    | 216              | 216         | 2.5             |      | 213.5   |              |        |        |        |        |        |        | 6      |        | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.04(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                 |                |       | 8              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 1.3             |      | 106.7   |              |        |        |        |        |        |        |        | 3      | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 15             | 15   | 540              | 540         | 11.2            |      | 528.8   |              |        |        | 3      |        | 3      |        |        | 6      | 3                    |                                     |                                     |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 15             | 15   | 540              | 540         | 11.2            |      | 528.8   |              |        |        | 3      |        | 3      |        |        | 6      | 3                    |                                     |                                     |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                  |             |                 |      |         |              |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |                                     |                                     |
| Базовая часть                              |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                  |             |                 |      |         |              |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |                                     |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      | 8              |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.5             | 6    | 101.5   |              |        |        |        |        |        |        |        |        | 3                    | 64                                  | Металлургии и химических технологий |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                        |                |       |                |    |    | 6              | 6    | 216              | 216         | 15.5            |      | 200.5   |              |        |        |        |        |        |        |        | 6      | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                     |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 9              | 9    | 324              | 324         | 22              | 6    | 302     |              |        |        |        |        |        |        |        | 9      |                      |                                     |                                     |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 9              | 9    | 324              | 324         | 22              | 6    | 302     |              |        |        |        |        |        |        |        |        | 9                    |                                     |                                     |
| ФТД.Факультативы                           |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                  |             |                 |      |         |              |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |                                     |                                     |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | ФТД.В.01      | Современный инжиниринг металлургического производства                                                                                                     |                | 3     |                |    |    | 1              | 1    | 36               | 36          | 17.95           | 17   | 18.05   |              |        |        |        | 1      |        |        |        |        |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | ФТД.В.02      | Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии                                                                                             |                | 3     |                |    |    | 1              | 1    | 36               | 36          | 17.95           | 17   | 18.05   |              |        |        |        | 1      |        |        |        |        |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | ФТД.В.03      | Технологическое предпринимательство                                                                                                                       |                | 6     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 34.1            | 34   | 73.9    |              |        |        |        |        |        | 3      |        |        | 69                   | Экономики                           |                                     |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 5              | 5    | 180              | 180         | 70              | 68   | 110     |              |        |        |        | 2      |        |        | 3      |        |                      |                                     |                                     |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 5              | 5    | 180              | 180         | 70              | 68   | 110     |              |        |        |        | 2      |        |        | 3      |        |                      |                                     |                                     |

| -                                                                                   | -                      | -             | -                                                            | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |            | -               | Итого акад.часов |             |                 |             |              |                |              |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------------|-----------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| -                                                                                   | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                 | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт       | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Контакт<br>часы | Ауд.        | ВНКР         | СР             | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Пр.<br>подгот |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>                                                   |                        |               |                                                              |                |       |                |    |    |                |            |                 |                  |             |                 |             |              |                |              |               |               |
| <b>Базовая часть</b>                                                                |                        |               |                                                              |                |       |                |    |    |                |            |                 |                  |             |                 |             |              |                |              |               |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.01       | История                                                      | 1              |       |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 54.15           | 51          | 3.15         | 54.15          | 35.7         | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.02       | Иностранный язык                                             | 3              | 12    |                |    |    | 7              | 7          | 36              | 252              | 252         | 104.5           | 102         | 2.5          | 111.8          | 35.7         | <u>42</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.03       | Философия                                                    | 3              |       |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 55              | 51          | 4            | 53.3           | 35.7         | <u>6</u>      |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.04       | Экономика                                                    |                |       | 4              |    |    | 3              | 3          | 36              | 108              | 108         | 51.95           | 51          | 0.95         | 56.05          |              | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.05       | Правоведение                                                 |                | 3     |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 52.8            | 51          | 1.8          | 91.2           |              | <u>6</u>      |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.06       | Культурология и межкультурное взаимодействие                 |                | 1     |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 51.95           | 51          | 0.95         | 92.05          |              | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.07       | Технология командообразования и саморазвития                 |                | 1     |                |    |    | 3              | 3          | 36              | 108              | 108         | 34.95           | 34          | 0.95         | 73.05          |              | <u>6</u>      |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                               | 4              |       |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 55              | 51          | 4            | 53.3           | 35.7         | <u>6</u>      |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.09       | Математика                                                   | 12             | 3     |                |    |    | 12             | 12         | 36              | 432              | 432         | 230.8           | 221         | 9.8          | 129.8          | 71.4         | <u>48</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.10       | Физика                                                       | 23             |       |                |    |    | 10             | 10         | 36              | 360              | 360         | 195             | 187         | 8            | 93.6           | 71.4         | <u>46</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.11       | Химия                                                        | 1              |       |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 72              | 68          | 4            | 36.3           | 35.7         | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.12       | Экология                                                     |                | 2     |                |    |    | 3              | 3          | 36              | 108              | 108         | 34.95           | 34          | 0.95         | 73.05          |              | <u>6</u>      |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.13       | Метрология, стандартизация и сертификация                    |                | 2     |                |    |    | 3              | 3          | 36              | 108              | 108         | 69.8            | 68          | 1.8          | 38.2           |              | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.14       | Механика материалов и основы конструирования                 | 3              |       | 4              |    |    | 7              | 7          | 36              | 252              | 252         | 141.8           | 136         | 5.8          | 74.5           | 35.7         | <u>28</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.15       | Информатика и информационные технологии                      | 2              | 1     |                |    |    | 5              | 5          | 36              | 180              | 180         | 106.1           | 102         | 4.1          | 38.2           | 35.7         | <u>28</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.16       | Производственный менеджмент                                  |                | 7     |                |    |    | 3              | 3          | 36              | 108              | 108         | 28.8            | 28          | 0.8          | 79.2           |              | <u>6</u>      |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.17       | Теплофизика                                                  | 4              |       |                |    |    | 3              | 3          | 36              | 108              | 108         | 54.15           | 51          | 3.15         | 18.15          | 35.7         | <u>12</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.18       | Металлургическая теплотехника                                |                | 5     |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 69.8            | 68          | 1.8          | 74.2           |              | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.19       | Основы металлургического производства                        | 4              |       |                |    |    | 5              | 5          | 36              | 180              | 180         | 72              | 68          | 4            | 72.3           | 35.7         | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.20       | Планирование эксперимента                                    | 6              |       |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 72              | 68          | 4            | 36.3           | 35.7         | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.21       | Методы исследований материалов и процессов                   | 7              |       |                |    |    | 5              | 5          | 36              | 180              | 180         | 59.7            | 56          | 3.7          | 84.6           | 35.7         | <u>10</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.22       | Моделирование процессов и объектов в металлургии             | 6              |       |                |    |    | 5              | 5          | 36              | 180              | 180         | 72              | 68          | 4            | 72.3           | 35.7         | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                                  |                | 3     |                |    |    | 2              | 2          | 36              | 72               | 72          | 17.95           | 17          | 0.95         | 54.05          |              |               |               |
|                                                                                     | +                      | Б1.Б.ДВ.01    | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b> |                |       |                |    |    |                |            |                 |                  |             |                 |             |              |                |              |               |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | -                      | Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту             |                | 12    |                |    |    |                |            |                 | 328              | 328         | 68.2            | 68          | 0.2          | 259.8          |              | <u>28</u>     |               |
|  | -                      | Б1.Б.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту             |                | 12    |                |    |    |                |            |                 | 328              | 328         | 68.2            | 68          | 0.2          | 259.8          |              | <u>28</u>     |               |
|                                                                                     |                        |               |                                                              |                |       |                |    |    | <b>108</b>     | <b>108</b> |                 | <b>3888</b>      | <b>3888</b> | <b>1757.15</b>  | <b>1682</b> | <b>75.15</b> | <b>1559.65</b> | <b>571.2</b> | <b>376</b>    |               |
| <b>Вариативная часть</b>                                                            |                        |               |                                                              |                |       |                |    |    |                |            |                 |                  |             |                 |             |              |                |              |               |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.01       | Проектная деятельность                                       |                | 8     |                |    |    | 8              | 8          | 36              | 288              | 288         | 110.1           | 110         | 0.1          | 177.9          |              | <u>42</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.02       | Физическая химия                                             | 2              |       |                |    |    | 4              | 4          | 36              | 144              | 144         | 72              | 68          | 4            | 36.3           | 35.7         | <u>14</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.03       | Начертательная геометрия и инженерная графика                | 1              |       | 2              |    |    | 5              | 5          | 36              | 180              | 180         | 88.25           | 85          | 3.25         | 56.05          | 35.7         | <u>28</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.04       | Электрооборудование цехов металлургического производства     |                | 5     |                |    |    | 2              | 2          | 36              | 72               | 72          | 34.95           | 34          | 0.95         | 37.05          |              | <u>6</u>      |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.05       | Материаловедение                                             | 5              | 4     |                |    |    | 9              | 9          | 36              | 324              | 324         | 124.8           | 119         | 5.8          | 163.5          | 35.7         | <u>20</u>     |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.06       | Продвижение научной продукции                                |                | 4     |                |    |    | 3              | 3          | 36              | 108              | 108         | 34.95           | 34          | 0.95         | 73.05          |              | <u>6</u>      |               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.07       | Физическая химия пирометаллургических процессов              | 5              |       |                |    |    | 5              | 5          | 36              | 180              | 180         | 71.15           | 68          | 3.15         | 73.15          | 35.7         | <u>20</u>     |               |

[illegible]

| Сем. 3 |       |        |     |     |     |               |     |              |      |       |              | Сем. 4 |       |       |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |
|--------|-------|--------|-----|-----|-----|---------------|-----|--------------|------|-------|--------------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|----|--------------|------|-----------------------|-------|------------------|--------------|
| з.е.   | Итого | Конт   | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр  | Пр<br>интер. | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | з.е.   | Итого | Конт  | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | ВНКР | ВНКР<br>пр.<br>подгот | СР    | СР пр.<br>подгот | Конт<br>роль |
|        |       |        |     |     |     |               |     |              |      |       |              |        |       |       |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
| 3      | 108   | 36.3   | 34  |     |     | -             | 34  | <u>14</u>    | 2.3  | 36    | 35.7         |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
| 4      | 144   | 55     | 51  | 34  |     | -             | 17  | <u>6</u>     | 4    | 53.3  | 35.7         |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              | 3      | 108   | 51.95 | 51  | 17  |     | -             | 34 | <u>14</u>    | 0.95 | -                     | 56.05 | -                |              |
| 4      | 144   | 52.8   | 51  | 34  |     | -             | 17  | <u>6</u>     | 1.8  | 91.2  |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              | 4      | 144   | 55    | 51  | 34  | 17  | <u>6</u>      |    | -            | 4    | -                     | 53.3  | -                | 35.7         |
| 4      | 144   | 86.8   | 85  | 34  |     | -             | 51  | <u>20</u>    | 1.8  | 57.2  |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
| 6      | 216   | 140.85 | 136 | 51  | 51  | <u>20</u>     | 34  | <u>14</u>    | 4.85 | 39.45 | 35.7         |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
| 4.5    | 162   | 72     | 68  | 34  |     | -             | 34  | <u>14</u>    | 4    | 54.3  | 35.7         | 2.5    | 90    | 69.8  | 68  | 34  |     | -             | 34 | <u>14</u>    | 1.8  | -                     | 20.2  | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              | 3      | 108   | 54.15 | 51  | 17  | 17  | <u>6</u>      | 17 | <u>6</u>     | 3.15 | -                     | 18.15 | -                | 35.7         |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              | 5      | 180   | 72    | 68  | 34  | 34  | <u>14</u>     |    | -            | 4    | -                     | 72.3  | -                | 35.7         |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
| 2      | 72    | 17.95  | 17  | 17  |     | -             |     | -            | 0.95 | 54.05 |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
| 27.5   | 990   | 461.7  | 442 | 204 | 51  | 20            | 187 | 74           | 19.7 | 385.5 | 142.8        | 17.5   | 630   | 302.9 | 289 | 136 | 68  | 26            | 85 | 34           | 13.9 |                       | 220   |                  | 107.1        |
|        |       |        |     |     |     |               |     |              |      |       |              |        |       |       |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              | 3      | 108   | 51    | 51  |     |     | -             | 51 | <u>20</u>    |      | -                     | 57    | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              | 4      | 144   | 52.8  | 51  | 34  | 17  | <u>6</u>      |    | -            | 1.8  | -                     | 91.2  | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              | 3      | 108   | 34.95 | 34  | 17  |     | -             | 17 | <u>6</u>     | 0.95 | -                     | 73.05 | -                |              |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | -             |    | -            |      | -                     |       | -                |              |

| Курс 3 |       |       |     |     |     |               |    |              |      |       |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |       |              |
|--------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|----|--------------|------|-------|--------------|--------|-------|------|-----|-----|-----|---------------|----|--------------|------|-------|--------------|
| Сем. 5 |       |       |     |     |     |               |    |              |      |       |              | Сем. 6 |       |      |     |     |     |               |    |              |      |       |              |
| з.е.   | Итого | Конт  | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | з.е.   | Итого | Конт | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | ВНКР | СР    | Конт<br>роль |
|        |       |       |     |     |     |               |    |              |      |       |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
| 4      | 144   | 69.8  | 68  | 34  |     | .             | 34 | 14           | 1.8  | 74.2  |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              | 4      | 144   | 72   | 68  | 34  |     | .             | 34 | 14           | 4    | 36.3  | 35.7         |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              | 5      | 180   | 72   | 68  | 34  | 34  | 14            |    |              | 4    | 72.3  | 35.7         |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
| 4      | 144   | 69.8  | 68  | 34  |     |               | 34 | 14           | 1.8  | 74.2  |              | 9      | 324   | 144  | 136 | 68  | 34  | 14            | 34 | 14           | 8    | 108.6 | 71.4         |
|        |       |       |     |     |     |               |    |              |      |       |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |       |              |
| 2      | 72    | 17    | 17  |     |     | .             | 17 | 6            |      | 55    |              | 1      | 36    | 17   | 17  |     |     | .             | 17 | 6            |      | 19    |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
| 2      | 72    | 34.95 | 34  | 17  | 17  | 6             |    | .            | 0.95 | 37.05 |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
| 5      | 180   | 72    | 68  | 34  | 34  | 14            |    | .            | 4    | 72.3  | 35.7         |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |
| 5      | 180   | 71.15 | 68  | 17  | 17  | 6             | 34 | 14           | 3.15 | 73.15 | 35.7         |        |       |      |     |     |     | .             |    | .            |      |       |              |

| Сем. 7 |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              | Сем. 8 |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  | Закрепленная кафедра |     |                                                                           |  |
|--------|-------|------|-----|-----|-----|---------------|----|--------------|------|-----------------------|-------|------------------|--------------|--------|-------|------|-----|-----|-----|---------------|----|--------------|------------------|------|-----------------------|------|------------------|----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|--|
| з.е.   | Итого | Конт | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | ВНКР | ВНКР<br>пр.<br>подгот | СР    | СР пр.<br>подгот | Конт<br>роль | з.е.   | Итого | Конт | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | Пр пр.<br>подгот | ВНКР | ВНКР<br>пр.<br>подгот | СР   | СР пр.<br>подгот | Конт<br>роль         | Код | Наименование                                                              |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      |     |                                                                           |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 22  | Всеобщей истории                                                          |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 19  | Иностранных языков по техническим<br>направлениям                         |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 65  | Философии                                                                 |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 69  | Экономики                                                                 |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 38  | Права и культурологии                                                     |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 38  | Права и культурологии                                                     |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 51  | Социальной работы и психолого-<br>педагогического образования             |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и<br>безопасности жизнедеятельности                 |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 9   | Прикладной математики и<br>информатики                                    |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 63  | Физики                                                                    |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 66  | Химии                                                                     |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и<br>безопасности жизнедеятельности                 |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 28  | Технологий обработки материалов                                           |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 58  | Механики                                                                  |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 20  | Информатики и информационной<br>безопасности                              |  |
| 3      | 108   | 28.8 | 28  | 14  |     |               | 14 | 6            | 0.8  |                       | 79.2  |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 29  | Менеджмента                                                               |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 59  | Теплотехнических и энергетических<br>систем                               |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 59  | Теплотехнических и энергетических<br>систем                               |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 64  | Металлургии и химических<br>технологий                                    |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 24  | Литейных процессов и<br>материаловедения                                  |  |
| 5      | 180   | 59.7 | 56  | 28  | 28  | 10            |    |              | 3.7  |                       | 84.6  |                  | 35.7         |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 28  | Технологий обработки материалов                                           |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 64  | Металлургии и химических<br>технологий                                    |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 21  | Физической культуры                                                       |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      |     |                                                                           |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 21  | Физической культуры                                                       |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 21  | Физической культуры                                                       |  |
| 8      | 288   | 88.5 | 84  | 42  | 28  | 10            | 14 | 6            | 4.5  |                       | 163.8 |                  | 35.7         |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      |     |                                                                           |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      |     |                                                                           |  |
| 1      | 36    | 14   | 14  |     |     |               | 14 | 6            |      |                       | 22    |                  |              | 1      | 36    | 11.1 | 11  |     |     |               | 11 | 4            |                  | 0.1  |                       | 24.9 |                  |                      | 64  | Металлургии и химических<br>технологий                                    |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 64  | Металлургии и химических<br>технологий                                    |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации<br>металлургических машин и<br>оборудования |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 71  | Электроснабжения промышленных<br>предприятий                              |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 24  | Литейных процессов и<br>материаловедения                                  |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 17  | Научные сотрудники                                                        |  |
|        |       |      |     |     |     |               |    |              |      |                       |       |                  |              |        |       |      |     |     |     |               |    |              |                  |      |                       |      |                  |                      | 64  | Металлургии и химических<br>технологий                                    |  |

| -                        | -                      | -             | -                                                  | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |             |                 |      |      |       |              |               |               |  |
|--------------------------|------------------------|---------------|----------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|-----------------|------|------|-------|--------------|---------------|---------------|--|
| -                        | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                       | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Контакт<br>часы | Ауд. | ВНКР | СР    | Контр<br>оль | Интер<br>часы | Пр.<br>подгот |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.08       | Автоматизация металлургических процессов           | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 37.15           | 34   | 3.15 | 35.15 | 35.7         | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.09       | Методы контроля и анализа веществ                  | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 37.15           | 34   | 3.15 | 35.15 | 35.7         | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.10       | Патентование                                       |                | 6     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 34.1            | 34   | 0.1  | 37.9  |              | 14            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.11       | Основы технического творчества                     |                | 7     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 42.8            | 42   | 0.8  | 65.2  |              | 10            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.12       | Научно-исследовательская работа                    |                | 8     |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 88.1            | 88   | 0.1  | 55.9  |              | 34            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.13       | Литейное производство                              |                | 6     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 0.95 | 37.05 |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.14       | Электрометаллургия стали и ферросплавов            | 7              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 87.7            | 84   | 3.7  | 20.6  | 35.7         | 22            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.15       | Основы прокатного производства                     |                | 8     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 33.65           | 33   | 0.65 | 38.35 |              | 8             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.16       | Технология производства кокса                      |                | 5     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 0.95 | 37.05 |              | 6             |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                     |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    |                 | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 0.95 | 37.05 |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                             |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 0.95 | 37.05 |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                           |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 0.95 | 37.05 |              | 6             |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                     |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 52.8            | 51   | 1.8  | 55.2  |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.02.01 | История металлургии                                |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 52.8            | 51   | 1.8  | 55.2  |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.02.02 | История техники                                    |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 52.8            | 51   | 1.8  | 55.2  |              | 6             |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                     | 2              |       |                |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 3.15 | 18.15 | 35.7         | 14            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.03.01 | Анализ числовой информации                         | 2              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 3.15 | 18.15 | 35.7         | 14            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.03.02 | Математическая статистика в металлургии            | 2              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 3.15 | 18.15 | 35.7         | 14            |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                     |                | 6     |                |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 34.95           | 34   | 0.95 | 73.05 |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.04.01 | Методы оптимизации                                 |                | 6     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 34.95           | 34   | 0.95 | 73.05 |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.04.02 | Численные методы                                   |                | 6     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 34.95           | 34   | 0.95 | 73.05 |              | 6             |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                     |                | 5     |                |    |    | 2              | 2    |                 | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 0.95 | 37.05 |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.05.01 | Основы минералогии                                 |                | 5     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 0.95 | 37.05 |              | 6             |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.05.02 | Теория кристаллографии                             |                | 5     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 34.95           | 34   | 0.95 | 37.05 |              | 6             |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                     | 5              |       |                |    |    | 6              | 6    |                 | 216              | 216         | 88.15           | 85   | 3.15 | 92.15 | 35.7         | 28            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.06.01 | Производство чугуна                                | 5              |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 88.15           | 85   | 3.15 | 92.15 | 35.7         | 28            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.06.02 | Технологии порошковой металлургии                  | 5              |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 88.15           | 85   | 3.15 | 92.15 | 35.7         | 28            |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                     | 5              |       |                |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 3.15 | 18.15 | 35.7         | 12            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.07.01 | Подготовка руд к доменной плавке                   | 5              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 3.15 | 18.15 | 35.7         | 12            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.07.02 | Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов     | 5              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 54.15           | 51   | 3.15 | 18.15 | 35.7         | 12            |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                     | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 72              | 68   | 4    | 0.3   | 35.7         | 14            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.08.01 | Эксплуатация доменных печей                        | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 72              | 68   | 4    | 0.3   | 35.7         | 14            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.08.02 | Методы контроля доменного процесса                 | 6              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 72              | 68   | 4    | 0.3   | 35.7         | 14            |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.09    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9                     | 8              |       |                | 8  |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 37.35           | 33   | 4.35 | 34.95 | 35.7         | 8             | 10            |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.09.01 | Проектирование доменных печей                      | 8              |       |                | 8  |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 37.35           | 33   | 4.35 | 34.95 | 35.7         | 8             | 10            |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.09.02 | Оборудование современных доменных цехов            | 8              |       |                | 8  |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 37.35           | 33   | 4.35 | 34.95 | 35.7         | 8             | 10            |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.10    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10                    | 8              |       |                |    | 8  | 4              | 4    |                 | 144              | 144         | 70.4            | 66   | 4.4  | 37.9  | 35.7         | 16            | 10            |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.10.01 | Разливка и кристаллизация стали                    | 8              |       |                |    | 8  | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 70.4            | 66   | 4.4  | 37.9  | 35.7         | 16            | 10            |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.10.02 | Современные литейно-прокатные комплексы            | 8              |       |                |    | 8  | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 70.4            | 66   | 4.4  | 37.9  | 35.7         | 16            | 10            |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.11    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11                    |                |       | 8              | 8  |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 68.7            | 66   | 2.7  | 39.3  |              | 18            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.11.01 | Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов |                |       | 8              | 8  |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 68.7            | 66   | 2.7  | 39.3  |              | 18            |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.11.02 | Проектирование сталеплавильных агрегатов           |                |       | 8              | 8  |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 68.7            | 66   | 2.7  | 39.3  |              | 18            |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.12    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12                    | 7              | 6     |                |    | 7  | 7              | 7    |                 | 252              | 252         | 159.2           | 152  | 7.2  | 57.1  | 35.7         | 30            |               |  |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|        |       |      |     |     |     |               |    |              |       |                        |      |                  | Курс 4       |      |       |       |     |     |     |               |    |              |                  |       |                        |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|--------|-------|------|-----|-----|-----|---------------|----|--------------|-------|------------------------|------|------------------|--------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|----|--------------|------------------|-------|------------------------|-------|------------------|--------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Сем. 7 |       |      |     |     |     |               |    |              |       |                        |      |                  | Сем. 8       |      |       |       |     |     |     |               |    |              |                  |       |                        |       |                  |              | Закрепленная кафедра |                                     |                                       |
| з.е.   | Итого | Конт | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | ВНКСР | ВНКСР<br>пр.<br>подгот | СР   | СР пр.<br>подгот | Конт<br>роль | з.е. | Итого | Конт  | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | Пр пр.<br>подгот | ВНКСР | ВНКСР<br>пр.<br>подгот | СР    | СР пр.<br>подгот | Конт<br>роль | Код                  | Наименование                        |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 2                                   | Автоматизированных систем управления  |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
| 3      | 108   | 42.8 | 42  | 14  |     | .             | 28 | 10           | 0.8   | .                      | 65.2 |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 4    | 144   | 88.1  | 88  |     |     | .             | 88 | 34           |                  | 0.1   | .                      | 55.9  |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 24                                  | Литейных процессов и материаловедения |
| 4      | 144   | 87.7 | 84  | 28  |     | .             | 56 | 22           | 3.7   | .                      | 20.6 |                  | 35.7         |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 2    | 72    | 33.65 | 33  | 11  | 22  | 8             |    |              |                  | 0.65  | .                      | 38.35 |                  |              |                      | 28                                  | Технологий обработки материалов       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 28                                  | Технологий обработки материалов       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 28                                  | Технологий обработки материалов       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 26                                  | Геологии, маркшейдерского дела и об   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 26                                  | Геологии, маркшейдерского дела и об   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      | 64                                  | Металлургии и химических технологий   |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 3    | 108   | 37.35 | 33  | 11  |     | .             | 22 | 8            | 10               | 4.35  | .                      | 34.95 |                  | 35.7         |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 3    | 108   | 37.35 | 33  | 11  |     | .             | 22 | 8            | 10               | 4.35  | .                      | 34.95 |                  | 35.7         | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 3    | 108   | 37.35 | 33  | 11  |     | .             | 22 | 8            | 10               | 4.35  | .                      | 34.95 |                  | 35.7         | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 4    | 144   | 70.4  | 66  | 22  | 22  | 8             | 22 | 8            | 10               | 4.4   | .                      | 37.9  |                  | 35.7         |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 4    | 144   | 70.4  | 66  | 22  | 22  | 8             | 22 | 8            | 10               | 4.4   | .                      | 37.9  |                  | 35.7         | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 4    | 144   | 70.4  | 66  | 22  | 22  | 8             | 22 | 8            | 10               | 4.4   | .                      | 37.9  |                  | 35.7         | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 3    | 108   | 68.7  | 66  | 22  |     | .             | 44 | 18           |                  | 2.7   | .                      | 39.3  |                  |              |                      |                                     |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 3    | 108   | 68.7  | 66  | 22  |     | .             | 44 | 18           |                  | 2.7   | .                      | 39.3  |                  |              | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                       |
|        |       |      |     |     |     | .             |    |              |       | .                      |      |                  |              | 3    | 108   | 68.7  | 66  | 22  |     | .             | 44 | 18           |                  | 2.7   | .                      | 39.3  |                  |              | 64                   | Металлургии и химических технологий |                                       |
| 4      | 144   | 89.4 | 84  | 42  |     | .             | 42 | 16           | 5.4   | .                      | 18.9 |                  | 35.7         |      |       |       |     |     |     | .             |    |              |                  |       | .                      |       |                  |              |                      |                                     |                                       |

| -                                          | -                      | -             | -                                                                                                                                                         | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |             |                 |      |        |         |              |               |               |  |
|--------------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|-----------------|------|--------|---------|--------------|---------------|---------------|--|
| -                                          | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                                                                                                              | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Контакт<br>часы | Ауд. | ВНКР   | СР      | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Пр.<br>подгот |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б1.В.ДВ.12.01 | Выплавка стали в конвертерах                                                                                                                              | 7              | 6     |                |    | 7  | 7              | 7    | 36              | 252              | 252         | 159.2           | 152  | 7.2    | 57.1    | 35.7         | 30            |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | -                      | Б1.В.ДВ.12.02 | Выплавка стали в электропечах                                                                                                                             | 7              | 6     |                |    | 7  | 7              | 7    | 36              | 252              | 252         | 159.2           | 152  | 7.2    | 57.1    | 35.7         | 30            |               |  |
|                                            | +                      | Б1.В.ДВ.13    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13                                                                                                                           |                |       | 7              |    |    | 5              | 5    |                 | 180              | 180         | 71.5            | 70   | 1.5    | 108.5   |              | 16            |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б1.В.ДВ.13.01 | Ковшевая обработка стали                                                                                                                                  |                |       | 7              |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 71.5            | 70   | 1.5    | 108.5   |              | 16            |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | -                      | Б1.В.ДВ.13.02 | Новые процессы металлургии                                                                                                                                |                |       | 7              |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 71.5            | 70   | 1.5    | 108.5   |              | 16            |               |  |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 108            | 108  |                 | 3888             | 3888        | 1800            | 1730 | 70     | 1588.2  | 499.8        | 428           | 20            |  |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 216            | 216  |                 | 7776             | 7776        | 3557.15         | 3412 | 145.15 | 3147.85 | 1071         | 804           | 20            |  |
| Блок 2.Практики                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |                 |      |        |         |              |               |               |  |
| Вариативная часть                          |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |                 |      |        |         |              |               |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                        |                |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 3.7             |      | 3.7    | 104.3   |              |               | 108           |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.02(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |                |       | 4              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 3.7             |      | 3.7    | 104.3   |              |               | 108           |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.03(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    |                |       | 7              |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 2.5             |      | 2.5    | 213.5   |              |               | 216           |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.04(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                 |                |       | 8              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 1.3             |      | 1.3    | 106.7   |              |               | 108           |  |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 15             | 15   |                 | 540              | 540         | 11.2            |      | 11.2   | 528.8   |              |               | 540           |  |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 15             | 15   |                 | 540              | 540         | 11.2            |      | 11.2   | 528.8   |              |               | 540           |  |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |                 |      |        |         |              |               |               |  |
| Базовая часть                              |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |                 |      |        |         |              |               |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      | 8              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 6.5             | 6    | 0.5    | 101.5   |              |               |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                        |                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 15.5            |      | 15.5   | 200.5   |              |               |               |  |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 22              | 6    | 16     | 302     |              |               |               |  |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 22              | 6    | 16     | 302     |              |               |               |  |
| ФТД.Факультативы                           |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |                 |      |        |         |              |               |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | ФТД.В.01      | Современный инжиниринг металлургического производства                                                                                                     |                | 3     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 17.95           | 17   | 0.95   | 18.05   |              |               |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | ФТД.В.02      | Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии                                                                                             |                | 3     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 17.95           | 17   | 0.95   | 18.05   |              |               |               |  |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | ФТД.В.03      | Технологическое предпринимательство                                                                                                                       |                | 6     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 34.1            | 34   | 0.1    | 73.9    |              | 14            |               |  |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 5              | 5    |                 | 180              | 180         | 70              | 68   | 2      | 110     |              | 14            |               |  |
|                                            |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 5              | 5    |                 | 180              | 180         | 70              | 68   | 2      | 110     |              | 14            |               |  |

| Сем. 1 |       |        |     |     |     |               |     |              |       |        |              | Сем. 2 |       |        |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |  |  |
|--------|-------|--------|-----|-----|-----|---------------|-----|--------------|-------|--------|--------------|--------|-------|--------|-----|-----|-----|---------------|-----|--------------|------|-----------------------|-------|------------------|--------------|--|--|
| з.е.   | Итого | Конт   | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр  | Пр<br>интер. | ВНКР  | СР     | Конт<br>роль | з.е.   | Итого | Конт   | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр  | Пр<br>интер. | ВНКР | ВНКР<br>пр.<br>подгот | СР    | СР пр.<br>подгот | Конт<br>роль |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      | -                     |       | -                |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      | -                     |       | -                |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      | -                     |       | -                |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      | -                     |       | -                |              |  |  |
| 6      | 216   | 106.95 | 102 | 51  |     |               | 51  | 20           | 4.95  | 73.35  | 35.7         | 9      | 324   | 160.25 | 153 | 51  | 34  | 14            | 68  | 28           | 7.25 |                       | 92.35 |                  | 71.4         |  |  |
| 29.5   | 1062  | 478.05 | 459 | 187 | 34  | 14            | 238 | 96           | 19.05 | 441.15 | 142.8        | 27.5   | 990   | 479.4  | 459 | 170 | 102 | 40            | 187 | 76           | 20.4 |                       | 332.1 |                  | 178.5        |  |  |
|        |       |        |     |     |     |               |     |              |       |        |              |        |       |        |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              | 3      | 108   | 3.7    |     |     |     | -             |     | -            | 3.7  | 3.7                   | 104.3 | 104.3            |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     |               |     |              |       |        |              | 3      | 108   | 3.7    |     |     |     |               |     |              | 3.7  | 3.7                   | 104.3 | 104.3            |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     |               |     |              |       |        |              | 3      | 108   | 3.7    |     |     |     |               |     |              | 3.7  | 3.7                   | 104.3 | 104.3            |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     |               |     |              |       |        |              |        |       |        |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     |               |     |              |       |        |              |        |       |        |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |       |        |              |        |       |        |     |     |     | -             |     | -            |      |                       |       |                  |              |  |  |
|        |       |        |     |     |     |               |     |              |       |        |              |        |       |        |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |  |  |

| Курс 2 |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
|--------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|-----|--------------|------|-------|--------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|-----|--------------|------|-----------------------|-------|------------------|--------------|
| Сем. 3 |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       | Сем. 4       |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
| з.е.   | Итого | Конт  | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр  | Пр<br>интер. | ВНKR | CP    | Конт<br>роль | з.е. | Итого | Конт  | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр  | Пр<br>интер. | ВНKR | ВНKR<br>пр.<br>подгот | CP    | CP пр.<br>подгот | Конт<br>роль |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              | 12   | 432   | 173.7 | 170 | 68  | 17  | 6             | 85  | 32           | 3.7  |                       | 258.3 |                  |              |
| 27.5   | 990   | 461.7 | 442 | 204 | 51  | 20            | 187 | 74           | 19.7 | 385.5 | 142.8        | 29.5 | 1062  | 476.6 | 459 | 204 | 85  | 32            | 170 | 66           | 17.6 |                       | 478.3 |                  | 1071         |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              | 3    | 108   | 3.7   |     |     |     | .             |     | .            |      | 3.7                   | 3.7   | 104.3            | 104.3        |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              | 3    | 108   | 3.7   |     |     |     |               |     |              |      | 3.7                   | 3.7   | 104.3            | 104.3        |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              | 3    | 108   | 3.7   |     |     |     |               |     |              |      | 3.7                   | 3.7   | 104.3            | 104.3        |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |      |       |       |     |     |     |               |     |              |      |                       |       |                  |              |
| 1      | 36    | 17.95 | 17  | 17  |     | .             |     | .            | 0.95 | 18.05 |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
| 1      | 36    | 17.95 | 17  | 17  |     | .             |     | .            | 0.95 | 18.05 |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
| 2      | 72    | 35.9  | 34  | 34  |     |               |     |              | 1.9  | 36.1  |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |
| 2      | 72    | 35.9  | 34  | 34  |     |               |     |              | 1.9  | 36.1  |              |      |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      | .                     |       | .                |              |

| Курс 3 |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |
|--------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|-----|--------------|------|-------|--------------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|-----|--------------|------|-------|--------------|
| Сем. 5 |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              | Сем. 6 |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |
| з.е.   | Итого | Конт  | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр  | Пр<br>интер. | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | з.е.   | Итого | Конт  | Ауд | Лек | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр  | Пр<br>интер. | ВНКР | СР    | Конт<br>роль |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              | 3      | 108   | 69.8  | 68  | 34  |     | .             | 34  | <u>14</u>    | 1.8  | 38.2  |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              | 3      | 108   | 69.8  | 68  | 34  |     | .             | 34  | <u>14</u>    | 1.8  | 38.2  |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
| 27     | 972   | 407.3 | 391 | 136 | 119 | 46            | 136 | 52           | 16.3 | 421.9 | 142.8        | 20     | 720   | 337.1 | 323 | 136 | 85  | 32            | 102 | 40           | 14.1 | 275.8 | 107.1        |
| 31     | 1116  | 477.1 | 459 | 170 | 119 | 46            | 170 | 66           | 18.1 | 496.1 | 142.8        | 29     | 1044  | 481.1 | 459 | 204 | 119 | 46            | 136 | 54           | 22.1 | 384.4 | 178.5        |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |        |       |       |     |     |     |               |     |              |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              | 3      | 108   | 34.1  | 34  |     |     | .             | 34  | <u>14</u>    | 0.1  | 73.9  |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              | 3      | 108   | 34.1  | 34  |     |     | .             | 34  | <u>14</u>    | 0.1  | 73.9  |              |
|        |       |       |     |     |     | .             |     | .            |      |       |              | 3      | 108   | 34.1  | 34  |     |     | .             | 34  | <u>14</u>    | 0.1  | 73.9  |              |

[illegible]

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                      | Тип |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОК-1       | способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности | ОК  |
| Б1.Б.01    | История                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.Б.03    | Философия                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                            |     |
| ОК-2       | способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах                                                      | ОК  |
| Б1.Б.04    | Экономика                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.Б.16    | Производственный менеджмент                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.06    | Продвижение научной продукции                                                                                                                                                   |     |
| Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                            |     |
| ФТД.В.03   | Технологическое предпринимательство                                                                                                                                             |     |
| ОК-3       | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                       | ОК  |
| Б1.Б.02    | Иностранный язык                                                                                                                                                                |     |
| Б1.Б.06    | Культурология и межкультурное взаимодействие                                                                                                                                    |     |
| Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                            |     |
| ОК-4       | способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                          | ОК  |
| Б1.Б.06    | Культурология и межкультурное взаимодействие                                                                                                                                    |     |
| Б1.Б.07    | Технология командообразования и саморазвития                                                                                                                                    |     |
| Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                            |     |
| ОК-5       | способностью к самоорганизации и самообразованию                                                                                                                                | ОК  |
| Б1.Б.07    | Технология командообразования и саморазвития                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.01(У) | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности                       |     |
| Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                            |     |
| ФТД.В.03   | Технологическое предпринимательство                                                                                                                                             |     |
| ОК-6       | способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности                                                                                                   | ОК  |
| Б1.Б.05    | Правоведение                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.06    | Продвижение научной продукции                                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.03(П) | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                          |     |
| Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                            |     |
| ФТД.В.03   | Технологическое предпринимательство                                                                                                                                             |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОК-7          | способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности              | ОК  |
| Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                                                                                                                               |     |
| Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                          |     |
| Б1.Б.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                          |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-8          | готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | ОК  |
| Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                            |     |
| Б1.Б.12       | Экология                                                                                                                                                  |     |
| Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                                                                                                                               |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОПК-1         | готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания                                                                                            | ОПК |
| Б1.Б.14       | Механика материалов и основы конструирования                                                                                                              |     |
| Б1.Б.15       | Информатика и информационные технологии                                                                                                                   |     |
| Б1.Б.17       | Теплофизика                                                                                                                                               |     |
| Б1.Б.21       | Методы исследований материалов и процессов                                                                                                                |     |
| Б1.В.03       | Начертательная геометрия и инженерная графика                                                                                                             |     |
| Б1.В.04       | Электрооборудование цехов металлургического производства                                                                                                  |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОПК-2         | готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности                               | ОПК |
| Б1.Б.19       | Основы металлургического производства                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | История металлургии                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | История техники                                                                                                                                           |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                        |     |
| Б2.В.02(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                        |     |
| ОПК-3         | способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии                                                                                     | ОПК |
| Б1.Б.19       | Основы металлургического производства                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                                                                                                                                  |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                        |     |
| Б2.В.02(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                     | Тип |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                             |     |
| ОПК-4         | готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач                                                                                            | ОПК |
| Б1.Б.09       | Математика                                                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.10       | Физика                                                                                                                                                         |     |
| Б1.Б.11       | Химия                                                                                                                                                          |     |
| Б1.Б.18       | Металлургическая теплотехника                                                                                                                                  |     |
| Б1.Б.20       | Планирование эксперимента                                                                                                                                      |     |
| Б1.Б.22       | Моделирование процессов и объектов в металлургии                                                                                                               |     |
| Б1.В.02       | Физическая химия                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Математическая статистика в металлургии                                                                                                                        |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                         |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                           |     |
| ОПК-5         | способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                           | ОПК |
| Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                 |     |
| Б1.Б.12       | Экология                                                                                                                                                       |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                           |     |
| ОПК-6         | способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности                                                                 | ОПК |
| Б1.Б.05       | Правоведение                                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                         |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                           |     |
| ОПК-7         | готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации                                                          | ОПК |
| Б1.Б.13       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                      |     |
| Б1.В.01       | Проектная деятельность                                                                                                                                         |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                             |     |
| ОПК-8         | способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности | ОПК |
| Б1.Б.13       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                      |     |
| Б1.В.01       | Проектная деятельность                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.09       | Методы контроля и анализа веществ                                                                                                                              |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                             |     |
| ОПК-9         | способностью использовать принципы системы менеджмента качества                                                                                                | ОПК |
| Б1.Б.13       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                      |     |
| Б1.В.15       | Основы прокатного производства                                                                                                                                 |     |

| Индекс                                     | Содержание                                                                                                                                                | Тип |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| БЗ.Б.02                                    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                        |     |
| Вид деятельности: научно-исследовательская |                                                                                                                                                           |     |
| ПК-1                                       | способностью к анализу и синтезу                                                                                                                          | ПК  |
| Б1.Б.09                                    | Математика                                                                                                                                                |     |
| Б1.Б.10                                    | Физика                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.03                                    | Начертательная геометрия и инженерная графика                                                                                                             |     |
| Б1.В.08                                    | Автоматизация металлургических процессов                                                                                                                  |     |
| Б1.В.12                                    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                           |     |
| Б1.В.13                                    | Литейное производство                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.14                                    | Электрометаллургия стали и ферросплавов                                                                                                                   |     |
| Б1.В.16                                    | Технология производства кокса                                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                              | Введение в направление                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                              | Введение в специальность                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                              | История металлургии                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                              | История техники                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.07.01                              | Подготовка руд к доменной плавке                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.07.02                              | Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.12.01                              | Выплавка стали в конвертерах                                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.12.02                              | Выплавка стали в электропечах                                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.13.01                              | Ковшовая обработка стали                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.13.02                              | Новые процессы металлургии                                                                                                                                |     |
| Б2.В.02(У)                                 | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |     |
| БЗ.Б.01                                    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ФТД.В.01                                   | Современный инжиниринг металлургического производства                                                                                                     |     |
| ФТД.В.02                                   | Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии                                                                                             |     |
| ПК-2                                       | способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы                  | ПК  |
| Б1.Б.20                                    | Планирование эксперимента                                                                                                                                 |     |
| Б1.Б.21                                    | Методы исследований материалов и процессов                                                                                                                |     |
| Б1.В.02                                    | Физическая химия                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.07                                    | Физическая химия пиromеталлургических процессов                                                                                                           |     |
| Б1.В.09                                    | Методы контроля и анализа веществ                                                                                                                         |     |
| Б1.В.12                                    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                              | Основы минералогии                                                                                                                                        |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                 | Тип |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.05.02 | Теория кристаллографии                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Подготовка руд к доменной плавке                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.12.01 | Выплавка стали в конвертерах                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.12.02 | Выплавка стали в электропечах                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.13.01 | Ковшовая обработка стали                                                                                                   |     |
| Б1.В.ДВ.13.02 | Новые процессы металлургии                                                                                                 |     |
| Б2.В.04(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                  |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                         |     |
| ПК-3          | готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | ПК  |
| Б1.Б.09       | Математика                                                                                                                 |     |
| Б1.Б.10       | Физика                                                                                                                     |     |
| Б1.В.04       | Электрооборудование цехов металлургического производства                                                                   |     |
| Б1.В.13       | Литейное производство                                                                                                      |     |
| Б1.В.14       | Электрометаллургия стали и ферросплавов                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Анализ числовой информации                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Математическая статистика в металлургии                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Методы оптимизации                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Численные методы                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Проектирование доменных печей                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Оборудование современных доменных цехов                                                                                    |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                     |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                       |     |
| ПК-4          | готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы      | ПК  |
| Б1.Б.10       | Физика                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.17       | Теплофизика                                                                                                                |     |
| Б1.В.07       | Физическая химия пирометаллургических процессов                                                                            |     |
| Б1.В.09       | Методы контроля и анализа веществ                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Разливка и кристаллизация стали                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Современные литейно-прокатные комплексы                                                                                    |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                                         |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                       |     |
| ПК-5          | способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов  | ПК  |

| Индекс                                            | Содержание                                                                                                                                  | Тип |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.Б.22                                           | Моделирование процессов и объектов в металлургии                                                                                            |     |
| Б1.В.12                                           | Научно-исследовательская работа                                                                                                             |     |
| Б2.В.04(П)                                        | Производственная – преддипломная практика                                                                                                   |     |
| Б3.Б.02                                           | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                          |     |
| Вид деятельности: производственно-технологическая |                                                                                                                                             |     |
| ПК-10                                             | способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке                                      | ПК  |
| Б1.Б.19                                           | Основы металлургического производства                                                                                                       |     |
| Б1.В.15                                           | Основы прокатного производства                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.06.01                                     | Производство чугуна                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.06.02                                     | Технологии порошковой металлургии                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.08.01                                     | Эксплуатация доменных печей                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.08.02                                     | Методы контроля доменного процесса                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.11.01                                     | Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.11.02                                     | Проектирование сталеплавильных агрегатов                                                                                                    |     |
| Б2.В.04(П)                                        | Производственная – преддипломная практика                                                                                                   |     |
| Б3.Б.01                                           | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                        |     |
| Б3.Б.02                                           | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                          |     |
| ПК-11                                             | готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии                                                                           | ПК  |
| Б1.Б.22                                           | Моделирование процессов и объектов в металлургии                                                                                            |     |
| Б1.В.01                                           | Проектная деятельность                                                                                                                      |     |
| Б1.В.06                                           | Продвижение научной продукции                                                                                                               |     |
| Б1.В.10                                           | Патентование                                                                                                                                |     |
| Б1.В.11                                           | Основы технического творчества                                                                                                              |     |
| Б1.В.12                                           | Научно-исследовательская работа                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.04.01                                     | Методы оптимизации                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.04.02                                     | Численные методы                                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.09.01                                     | Проектирование доменных печей                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.09.02                                     | Оборудование современных доменных цехов                                                                                                     |     |
| Б2.В.04(П)                                        | Производственная – преддипломная практика                                                                                                   |     |
| Б3.Б.02                                           | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                          |     |
| ПК-12                                             | способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды | ПК  |
| Б1.Б.08                                           | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                              |     |
| Б1.В.05                                           | Материаловедение                                                                                                                            |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                             | Тип |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.09.01 | Проектирование доменных печей                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Оборудование современных доменных цехов                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.11.01 | Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.11.02 | Проектирование сталеплавильных агрегатов                                                               |     |
| Б2.В.04(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                              |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                   |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                     |     |
| ПК-13         | готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов    | ПК  |
| Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                                                                         |     |
| Б1.В.07       | Физическая химия пирометаллургических процессов                                                        |     |
| Б1.В.09       | Методы контроля и анализа веществ                                                                      |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Производство чугуна                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Технологии порошковой металлургии                                                                      |     |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Эксплуатация доменных печей                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Методы контроля доменного процесса                                                                     |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |     |
| Б2.В.04(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                              |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                     |     |

| Индекс        | Наименование                                             | Формируемые компетенции                                                                                                                                                 |
|---------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1            | Дисциплины (модули)                                      | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б1.Б          | Базовая часть                                            | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б1.Б.01       | История                                                  | ОК-1                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.02       | Иностранный язык                                         | ОК-3                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.03       | Философия                                                | ОК-1                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.04       | Экономика                                                | ОК-2                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.05       | Правоведение                                             | ОК-6; ОПК-6                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.06       | Культурология и межкультурное взаимодействие             | ОК-3; ОК-4                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.07       | Технология командообразования и саморазвития             | ОК-4; ОК-5                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                           | ОК-8; ОПК-5; ПК-12; ПК-13                                                                                                                                               |
| Б1.Б.09       | Математика                                               | ОПК-4; ПК-1; ПК-3                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.10       | Физика                                                   | ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4                                                                                                                                                 |
| Б1.Б.11       | Химия                                                    | ОПК-4                                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.12       | Экология                                                 | ОК-8; ОПК-5                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.13       | Метрология, стандартизация и сертификация                | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.14       | Механика материалов и основы конструирования             | ОПК-1                                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.15       | Информатика и информационные технологии                  | ОПК-1                                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.16       | Производственный менеджмент                              | ОК-2                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.17       | Теплофизика                                              | ОПК-1; ПК-4                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.18       | Металлургическая теплотехника                            | ОПК-4                                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.19       | Основы металлургического производства                    | ОПК-2; ОПК-3; ПК-10                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.20       | Планирование эксперимента                                | ОПК-4; ПК-2                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.21       | Методы исследований материалов и процессов               | ОПК-1; ПК-2                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.22       | Моделирование процессов и объектов в металлургии         | ОПК-4; ПК-5; ПК-11                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                              | ОК-7; ОК-8                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту    |                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту         | ОК-7                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту         | ОК-7                                                                                                                                                                    |
| Б1.В          | Вариативная часть                                        | ОК-2; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                                                   |
| Б1.В.01       | Проектная деятельность                                   | ОПК-7; ОПК-8; ПК-11                                                                                                                                                     |
| Б1.В.02       | Физическая химия                                         | ОПК-4; ПК-2                                                                                                                                                             |
| Б1.В.03       | Начертательная геометрия и инженерная графика            | ОПК-1; ПК-1                                                                                                                                                             |
| Б1.В.04       | Электрооборудование цехов металлургического производства | ОПК-1; ПК-3                                                                                                                                                             |
| Б1.В.05       | Материаловедение                                         | ПК-12                                                                                                                                                                   |
| Б1.В.06       | Продвижение научной продукции                            | ОК-2; ОК-6; ПК-11                                                                                                                                                       |

| Индекс        | Наименование                                    | Формируемые компетенции  |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
| Б1.В.07       | Физическая химия пирометаллургических процессов | ПК-2; ПК-4; ПК-13        |
| Б1.В.08       | Автоматизация металлургических процессов        | ПК-1                     |
| Б1.В.09       | Методы контроля и анализа веществ               | ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| Б1.В.10       | Патентоведение                                  | ПК-11                    |
| Б1.В.11       | Основы технического творчества                  | ПК-11                    |
| Б1.В.12       | Научно-исследовательская работа                 | ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11  |
| Б1.В.13       | Литейное производство                           | ПК-1; ПК-3               |
| Б1.В.14       | Электрометаллургия стали и ферросплавов         | ПК-1; ПК-3               |
| Б1.В.15       | Основы прокатного производства                  | ОПК-9; ПК-10             |
| Б1.В.16       | Технология производства кокса                   | ПК-1                     |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                  |                          |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                          | ОПК-3; ПК-1              |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                        | ОПК-3; ПК-1              |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                  |                          |
| Б1.В.ДВ.02.01 | История металлургии                             | ОПК-2; ПК-1              |
| Б1.В.ДВ.02.02 | История техники                                 | ОПК-2; ПК-1              |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                  |                          |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Анализ числовой информации                      | ПК-3                     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Математическая статистика в металлургии         | ОПК-4; ПК-3              |
| Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                  |                          |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Методы оптимизации                              | ПК-3; ПК-11              |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Численные методы                                | ПК-3; ПК-11              |
| Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                  |                          |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Основы минералогии                              | ПК-2                     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Теория кристаллографии                          | ПК-2                     |
| Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                  |                          |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Производство чугуна                             | ПК-10; ПК-13             |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Технологии порошковой металлургии               | ПК-10; ПК-13             |
| Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                  |                          |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Подготовка руд к доменной плавке                | ПК-1; ПК-2               |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов  | ПК-1; ПК-2               |
| Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                  |                          |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Эксплуатация доменных печей                     | ПК-10; ПК-13             |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Методы контроля доменного процесса              | ПК-10; ПК-13             |
| Б1.В.ДВ.09    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9                  |                          |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Проектирование доменных печей                   | ПК-3; ПК-11; ПК-12       |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Оборудование современных доменных цехов         | ПК-3; ПК-11; ПК-12       |
| Б1.В.ДВ.10    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10                 |                          |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Разливка и кристаллизация стали                 | ПК-4                     |

| Индекс        | Наименование                                                                                                                                              | Формируемые компетенции                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.ДВ.10.02 | Современные литейно-прокатные комплексы                                                                                                                   | ПК-4                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.11    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |
| Б1.В.ДВ.11.01 | Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов                                                                                                        | ПК-10; ПК-12                                                                                                                                                            |
| Б1.В.ДВ.11.02 | Проектирование сталеплавильных агрегатов                                                                                                                  | ПК-10; ПК-12                                                                                                                                                            |
| Б1.В.ДВ.12    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |
| Б1.В.ДВ.12.01 | Выплавка стали в конвертерах                                                                                                                              | ПК-1; ПК-2                                                                                                                                                              |
| Б1.В.ДВ.12.02 | Выплавка стали в электропечах                                                                                                                             | ПК-1; ПК-2                                                                                                                                                              |
| Б1.В.ДВ.13    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |
| Б1.В.ДВ.13.01 | Ковшовая обработка стали                                                                                                                                  | ПК-1; ПК-2                                                                                                                                                              |
| Б1.В.ДВ.13.02 | Новые процессы металлургии                                                                                                                                | ПК-1; ПК-2                                                                                                                                                              |
| Б2            | Практики                                                                                                                                                  | ОК-5; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                                                                        |
| Б2.В          | Вариативная часть                                                                                                                                         | ОК-5; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                                                                        |
| Б2.В.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                        | ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4                                                                                                                                                |
| Б2.В.02(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1                                                                                                                                                |
| Б2.В.03(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    | ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13                                                                                                                                         |
| Б2.В.04(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                 | ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                                                                                                                                  |
| Б3            | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                       | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б3.Б          | Базовая часть                                                                                                                                             | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12                                                              |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                        | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                                                                                               |
| ФТД           | Факультативы                                                                                                                                              | ОК-2; ОК-5; ОК-6; ПК-1                                                                                                                                                  |
| ФТД.В         |                                                                                                                                                           | ОК-2; ОК-5; ОК-6; ПК-1                                                                                                                                                  |
| ФТД.В.01      | Современный инжиниринг металлургического производства                                                                                                     | ПК-1                                                                                                                                                                    |
| ФТД.В.02      | Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии                                                                                             | ПК-1                                                                                                                                                                    |
| ФТД.В.03      | Технологическое предпринимательство                                                                                                                       | ОК-2; ОК-5; ОК-6                                                                                                                                                        |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--------------|-------------|--------------------------|
|--------|--------------|-------------|--------------------------|

| №                                       | Индекс      | Наименование                                     | Семестр 1   |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   | Семестр 2          |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   | Всего за курс      |                    |          |      |       |      |       |        |          |      |               | Ксф.  |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
|-----------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|-------------|--------------------|----------|-----|-----|-----|-------|--------|----------|------|-------------------|--------------------|--------------------|----------|-------|-----|-----|-------|-------|----------|------|-------------------|--------------------|--------------------|----------|------|-------|------|-------|--------|----------|------|---------------|-------|-------|----------|-----|-----|----|-------|----|----------|--|--|
|                                         |             |                                                  | Контроль    | Академические часы |          |     |     |     |       |        |          | З.Е. | Неделя            | Контроль           | Академические часы |          |       |     |     |       |       |          | З.Е. | Неделя            | Контроль           | Академические часы |          |      |       |      |       |        |          | З.Е. | Неделя        |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
|                                         |             |                                                  |             | Всего              | Контакт. | Лек | Лаб | Пр  | ВН КР | СР     | Контроль |      |                   |                    | Всего              | Контакт. | Лек   | Лаб | Пр  | ВН КР | СР    | Контроль |      |                   |                    | Всего              | Контакт. | Лек  | Лаб   | Пр   | ВН КР | СР     | Контроль |      |               |       | Всего | Контакт. | Лек | Лаб | Пр | ВН КР | СР | Контроль |  |  |
| ИТОГО (с факультативами)                |             |                                                  |             | 1062               |          |     |     |     |       |        |          |      | 29,5              | 19 4/6             |                    | 1098     |       |     |     |       |       |          |      |                   | 30,5               | 20 2/6             |          | 2160 |       |      |       |        |          |      |               |       | 60    | 40       |     |     |    |       |    |          |  |  |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)         |             |                                                  |             | 1062               |          |     |     |     |       |        |          |      | 29,5              |                    |                    | 1098     |       |     |     |       |       |          |      |                   | 30,5               |                    |          | 2160 |       |      |       |        |          |      |               |       | 60    |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)        |             | ОП, факультативы (в период ТО)                   |             | 54,1               |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    | 54,1               |          |       |     |     |       |       |          |      |                   |                    | 54,1               |          |      |       |      |       |        |          |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
|                                         |             | ОП, факультативы (в период экз. сес.)            |             | 53,6               |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    | 53,6               |          |       |     |     |       |       |          |      |                   |                    | 53,6               |          |      |       |      |       |        |          |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
|                                         |             | Акад. нагр. (ОП - экзент. нагр. по физик.)       |             | 27                 |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    | 27                 |          |       |     |     |       |       |          |      |                   |                    | 27                 |          |      |       |      |       |        |          |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
|                                         |             | Контакт. раб. (ОП - экзент. нагр. по физик.)     |             | 28,2               |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    | 28,2               |          |       |     |     |       |       |          |      |                   |                    | 28,2               |          |      |       |      |       |        |          |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
|                                         |             | Акад. нагр. (экзент. нагр. по физик.)            |             |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   |                    |                    |          |      |       |      |       |        |          |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ |             |                                                  |             | 1062               | 479,05   | 197 | 34  | 239 | 19,05 | 441,15 | 142,9    | 29,5 | ТО: 17<br>9:2 2/3 |                    | 1098               | 483,1    | 170   | 102 | 197 | 24,1  | 436,4 | 179,5    | 30,5 | ТО: 17<br>9:3 1/3 |                    | 2160               | 961,15   | 357  | 136   | 425  | 43,15 | 977,55 | 321,3    | 60   | ТО: 34<br>9:6 |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 1                                       | Ф.И.Д.1     | История                                          | Ж           | 144                | 54,15    | 17  |     | 34  | 3,15  | 54,15  | 35,7     | 4    |                   |                    |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   | Ж                  | 144                | 54,15    | 17   |       | 34   | 3,15  | 54,15  | 35,7     | 4    | 22            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 2                                       | Ф.И.Д.2     | Иностранный язык                                 | Ж           | 72                 | 34,1     |     |     | 34  | 0,1   | 37,9   |          | 2    |                   | Ж                  | 72                 | 34,1     |       |     | 34  | 0,1   | 37,9  |          |      | 2                 | Ж(2)               | 144                | 68,2     |      |       | 68   | 0,2   | 75,8   |          | 4    | 19            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 3                                       | Ф.И.Д.6     | Культурология и нематериальное наследие          | Ж           | 144                | 51,95    | 17  |     | 34  | 0,95  | 92,05  |          | 4    |                   |                    |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   | Ж                  | 144                | 51,95    | 17   |       | 34   | 0,95  | 92,05  |          | 4    | 38            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 4                                       | Ф.И.Д.7     | Технология менеджмента и инноваций               | Ж           | 108                | 34,95    | 17  |     | 17  | 0,95  | 73,05  |          | 3    |                   |                    |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   | Ж                  | 108                | 34,95    | 17   |       | 17   | 0,95  | 73,05  |          | 3    | 51            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 5                                       | Ф.И.Д.9     | Математика                                       | Ж           | 182                | 72       | 34  |     | 34  | 4     | 54,3   | 35,7     | 4,5  |                   |                    | Ж                  | 128      | 72    | 34  |     | 34    | 4     | 18,3     | 35,7 | 3,5               | Ж(2)               | 228                | 144      | 68   |       | 68   | 8     | 72,6   | 71,4     | 8    | 9             |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 6                                       | Ф.И.Д.10    | Физика                                           |             |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    | Ж                  | 144      | 54,15 | 17  | 17  | 17    | 3,15  | 54,15    | 35,7 | 4                 | Ж                  | 144                | 54,15    | 17   | 17    | 17   | 3,15  | 54,15  | 35,7     | 4    | 63            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 7                                       | Ф.И.Д.11    | Химия                                            | Ж           | 144                | 72       | 34  | 34  |     | 4     | 36,3   | 35,7     | 4    |                   |                    | Ж                  | 144      | 72    | 34  | 34  |       | 4     | 36,3     | 35,7 | 4                 | Ж                  | 144                | 72       | 34   | 34    |      | 4     | 36,3   | 35,7     | 4    | 66            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 8                                       | Ф.И.Д.12    | Биология                                         |             |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    | Ж                  | 108      | 34,95 | 17  | 17  |       | 0,95  | 73,05    |      | 3                 | Ж                  | 108                | 34,95    | 17   | 17    |      | 0,95  | 73,05  |          | 3    | 45            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 9                                       | Ф.И.Д.15    | Метрология, стандартизация и сертификация        |             |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    | Ж                  | 108      | 68,8  | 34  | 34  |       | 1,8   | 38,2     |      | 3                 | Ж                  | 108                | 68,8     | 34   | 34    |      | 1,8   | 38,2   |          | 3    | 28            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 10                                      | Ф.И.Д.13    | Информатика и информационные технологии          | Ж           | 72                 | 51,95    | 17  |     | 34  | 0,95  | 20,05  |          | 2    |                   | Ж                  | 108                | 54,15    | 17    |     | 34  | 3,15  | 18,15 | 35,7     | 3    | Ж(2)              | 180                | 106,1              | 34       |      | 68    | 4,1  | 38,2  | 35,7   | 5        | 20   |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 11                                      | Ф.И.Д.16    | Экспертные курсы по физической культуре и спорту | Ж           | 184                | 34,1     |     |     | 34  | 0,1   | 129,9  |          |      |                   | Ж                  | 184                | 34,1     |       |     | 34  | 0,1   | 129,9 |          |      |                   | Ж(2)               | 228                | 68,2     |      |       | 68   | 0,2   | 259,8  |          |      | 21            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 12                                      | Ф.И.Д.17    | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | Ж           | 184                | 34,1     |     |     | 34  | 0,1   | 129,9  |          |      |                   | Ж                  | 184                | 34,1     |       |     | 34  | 0,1   | 129,9 |          |      |                   | Ж(2)               | 228                | 68,2     |      |       | 68   | 0,2   | 259,8  |          |      | 21            |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 13                                      | Ф.И.Д.22    | Вычислительная техника                           |             |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   | Ж                  | 144                | 72       | 34    | 34  |     | 4     | 36,3  | 35,7     | 4    | Ж                 | 144                | 72                 | 34       | 34   |       | 4    | 36,3  | 35,7   | 4        | 64   |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 14                                      | Ф.И.Д.25    | Начертательная геометрия и инженерная графика    | Ж           | 108                | 54,15    | 17  |     | 34  | 3,15  | 18,15  | 35,7     | 3    |                   | Ж(2)               | 72                 | 34,1     |       |     | 34  | 0,1   | 37,9  |          | 2    | Ж(2)              | 180                | 88,25              | 17       |      | 68    | 3,25 | 56,05 | 35,7   | 5        | 43   |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 15                                      | Ф.И.Д.26.01 | История металлургии                              | Ж           | 108                | 52,8     | 34  |     | 17  | 1,8   | 55,2   |          | 3    |                   |                    |                    |          |       |     |     |       |       |          |      | Ж                 | 108                | 52,8               | 34       |      | 17    | 1,8  | 55,2  |        | 3        | 28   |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 16                                      | Ф.И.Д.26.02 | История техники                                  | Ж           | 108                | 52,8     | 34  |     | 17  | 1,8   | 55,2   |          | 3    |                   |                    |                    |          |       |     |     |       |       |          |      | Ж                 | 108                | 52,8               | 34       |      | 17    | 1,8  | 55,2  |        | 3        | 28   |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 17                                      | Ф.И.Д.26.03 | Анализ числовой информации                       | Ж           | 108                | 54,15    | 17  |     | 34  | 3,15  | 18,15  | 35,7     | 3    |                   | Ж                  | 108                | 54,15    | 17    |     | 34  | 3,15  | 18,15 | 35,7     | 3    | Ж                 | 108                | 54,15              | 17       |      | 34    | 3,15 | 18,15 | 35,7   | 3        | 64   |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 18                                      | Ф.И.Д.26.04 | Математическая статистика в инженерии            | Ж           | 108                | 54,15    | 17  |     | 34  | 3,15  | 18,15  | 35,7     | 3    |                   | Ж                  | 108                | 54,15    | 17    |     | 34  | 3,15  | 18,15 | 35,7     | 3    | Ж                 | 108                | 54,15              | 17       |      | 34    | 3,15 | 18,15 | 35,7   | 3        | 64   |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| 19                                      | Ф.И.Д.26.05 | Учебная практика                                 |             |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   | Ж(2)               | 108                | 3,7      |       |     | 3,7 | 104,3 |       | 3        | Ж(2) | 108               | 3,7                |                    |          | 3,7  | 104,3 |      | 3     |        | 64       |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                          |             |                                                  | Эк(4) За(5) |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   | Эк(5) За(3) ЗаО(2) |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   | Эк(9) За(8) ЗаО(2) |                    |          |      |       |      |       |        |          |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| ПРАКТИКИ                                |             |                                                  | (План)      |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   |                    |                    |          |      |       |      |       |        |          |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ     |             |                                                  | (План)      |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   |                    |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   |                    |                    |          |      |       |      |       |        |          |      |               |       |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |
| КАНИКУЛЫ                                |             |                                                  |             |                    |          |     |     |     |       |        |          |      |                   | 2                  |                    |          |       |     |     |       |       |          |      |                   | 7 4/6              |                    |          |      |       |      |       |        |          |      |               | 9 4/6 |       |          |     |     |    |       |    |          |  |  |

| №                                       | Индекс                                 | Наименование                                     | Семестры |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|
| ИТОГО (с факультативами)                |                                        |                                                  |          |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)         |                                        |                                                  |          |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(задач.час/нед)    | ОП, факультативы (в период ТО)         |                                                  |          |
|                                         | ОП, факультативы (в период экз. сес.)  |                                                  |          |
|                                         | Ауд. нагр. (ОП - элент. курсы по физ.) |                                                  |          |
|                                         | Конт. раб. (ОП - элент. курсы по физ.) |                                                  |          |
|                                         | Ауд. нагр. (элент. курсы по физ.)      |                                                  |          |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ |                                        |                                                  |          |
| 1                                       | Б1.Б.01                                | История                                          | 1        |
| 2                                       | Б1.Б.02                                | Иностранный язык                                 | 1,2,3    |
| 3                                       | Б1.Б.06                                | Культурология и нематериальное взаимодействие    | 1        |
| 4                                       | Б1.Б.07                                | Технология менеджмента и саморазвития            | 1        |
| 5                                       | Б1.Б.09                                | Математика                                       | 1,2,3    |
| 6                                       | Б1.Б.10                                | Физика                                           | 2,3      |
| 7                                       | Б1.Б.11                                | Химия                                            | 1        |
| 8                                       | Б1.Б.12                                | Биология                                         | 2        |
| 9                                       | Б1.Б.13                                | Метрология, стандартизация и сертификация        | 2        |
| 10                                      | Б1.Б.15                                | Информатика и информационные технологии          | 1,2      |
| 11                                      | Б1.Б.01.01                             | Элективные курсы по физической культуре и спорту | 1,2      |
| 12                                      | Б1.Б.01.02                             | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | 1,2      |
| 13                                      | Б1.Б.02                                | Физическая культура                              | 2        |
| 14                                      | Б1.Б.03                                | Начертательная геометрия и инженерная графика    | 1,2      |
| 15                                      | Б1.Б.04.01                             | История металлургии                              | 1        |
| 16                                      | Б1.Б.04.02                             | История техники                                  | 1        |
| 17                                      | Б1.Б.04.03                             | Анализ числовой информации                       | 2        |
| 18                                      | Б1.Б.04.04                             | Математическая статистика в учебной деятельности | 2        |
| 19                                      | Б1.Б.04.05                             | Учебная - самостоятельная работа                 | 2        |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                          |                                        |                                                  |          |
| ПРАКТИКИ                                |                                        |                                                  | (План)   |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ     |                                        |                                                  | (План)   |
| КАНИКУЛЫ                                |                                        |                                                  |          |

| №                                   | Индекс     | Наименование                                                  | Семестр 3                                                                                                                                                 |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Семестр 4          |                    |       |               |     |     |      |          |       |        | Всего за курс |                    |                    |      |       |               |     |     |      |        | Каф.  | Семестры |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|-------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----|-----|-----|----------|-------|-------|--------|--------------------|--------------------|-------|---------------|-----|-----|------|----------|-------|--------|---------------|--------------------|--------------------|------|-------|---------------|-----|-----|------|--------|-------|----------|--------------------|----------|-------|---------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
|                                     |            |                                                               | Контроль                                                                                                                                                  | Академические часы |               |     |     |     |          |       | З.Е.  | Неделя | Контроль           | Академические часы |       |               |     |     |      |          | З.Е.  | Неделя | Контроль      | Академические часы |                    |      |       |               |     |     | З.Е. | Неделя |       |          |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|                                     |            |                                                               |                                                                                                                                                           | Всего              | Кон-<br>такт. | Лек | Лаб | Пр  | ВНК<br>Р | ОР    |       |        |                    | Контро-<br>ль      | Всего | Кон-<br>такт. | Лек | Лаб | Пр   | ВНК<br>Р |       |        |               | ОР                 | Контро-<br>ль      | З.Е. | Всего | Кон-<br>такт. | Лек | Лаб |      |        |       |          | Пр                 | ВНК<br>Р | ОР    | Контро-<br>ль | Всего | З.Е. |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ИТОГО (с факультативами)            |            |                                                               |                                                                                                                                                           | 1062               |               |     |     |     |          |       |       | 29,5   | 19 4/6             |                    | 1170  |               |     |     |      |          |       |        |               | 32,5               | 21                 |      | 2232  |               |     |     |      |        |       | 62       | 40 4/6             |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)     |            |                                                               |                                                                                                                                                           | 990                |               |     |     |     |          |       |       | 27,5   |                    |                    | 1170  |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    | 32,5 |       | 2160          |     |     |      |        |       |          |                    | 60       |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(акад.часовед) |            | ОП, факультативы (в период ТО)                                |                                                                                                                                                           | 48,9               |               |     |     |     |          |       |       |        |                    |                    | 56,2  |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    |      | 53,1  |               |     |     |      |        |       |          |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|                                     |            | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                         |                                                                                                                                                           | 53,6               |               |     |     |     |          |       |       |        |                    |                    | 53,6  |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    |      | 53,6  |               |     |     |      |        |       |          |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|                                     |            | Акад. нагр. (ОП - элит. нагр. по физн.)                       |                                                                                                                                                           | 26                 |               |     |     |     |          |       |       |        |                    |                    | 27    |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    |      | 26,5  |               |     |     |      |        |       |          |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|                                     |            | Конт. раб. (ОП - элит. нагр. по физн.)                        |                                                                                                                                                           | 27,2               |               |     |     |     |          |       |       |        |                    |                    | 28,1  |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    |      | 27,7  |               |     |     |      |        |       |          |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|                                     |            | Акад. нагр. (элит. нагр. по физн.)                            |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    |      |       |               |     |     |      |        |       |          |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                 |            |                                                               |                                                                                                                                                           | 990                | 461,7         | 204 | 51  | 197 | 19,7     | 385,5 | 142,8 | 27,5   | ТО: 17<br>Э: 2 2/3 |                    | 1062  | 476,6         | 204 | 85  | 170  | 17,6     | 479,3 | 107,1  | 29,5          | ТО: 17<br>Э: 2     |                    | 2052 | 938,3 | 409           | 136 | 357 | 37,3 | 963,8  | 249,9 | 57       | ТО: 34<br>Э: 4 2/3 |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 1                                   | Э1.В.02    | Иностранный язык                                              | Эк                                                                                                                                                        | 108                | 36,3          |     |     | 3+  | 2,3      | 36    | 36,7  | 3      |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    | Эк   | 108   | 36,3          |     |     | 3+   | 2,3    | 36    | 36,7     | 3                  |          | 19    | 123           |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 2                                   | Э1.В.03    | Философия                                                     | Эк                                                                                                                                                        | 144                | 56            | 3+  |     | 17  | +        | 53,3  | 36,7  | +      |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    | Эк   | 144   | 56            | 3+  |     | 17   | +      | 53,3  | 36,7     | +                  |          | 65    | 3             |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 3                                   | Э1.В.04    | Экономика                                                     |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Эк                 | 108                | 51,96 | 17            |     | 3+  | 0,96 | 96,06    |       | 3      |               |                    | Эк                 | 108  | 51,96 | 17            |     | 3+  | 0,96 | 96,06  |       | 3        |                    | 69       | +     |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 4                                   | Э1.В.05    | Правоведение                                                  | Эк                                                                                                                                                        | 144                | 52,8          | 3+  |     | 17  | 1,8      | 91,2  |       | +      |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    | Эк   | 144   | 52,8          | 3+  |     | 17   | 1,8    | 91,2  |          | +                  |          | 38    | 3             |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 5                                   | Э1.В.06    | Безопасность жизнедеятельности                                |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Эк                 | 144                | 56    | 3+            | 17  |     | +    | 53,3     | 36,7  | +      |               |                    |                    | Эк   | 144   | 56            | 3+  | 17  |      | +      | 53,3  | 36,7     | +                  |          | 45    | +             |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 6                                   | Э1.В.09    | Математика                                                    | Эк                                                                                                                                                        | 144                | 86,8          | 3+  |     | 51  | 1,8      | 57,2  |       | +      |                    |                    |       |               |     |     |      | +        | 53,3  | 36,7   | +             |                    |                    | Эк   | 144   | 86,8          | 3+  |     | 51   | 1,8    | 57,2  |          | +                  |          | 9     | 123           |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 7                                   | Э1.В.10    | Физика                                                        | Эк                                                                                                                                                        | 216                | 140,85        | 51  | 51  | 3+  | 4,26     | 39,45 | 36,7  | 6      |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    | Эк   | 216   | 140,85        | 51  | 51  | 3+   | 4,26   | 39,45 | 36,7     | 6                  |          | 63    | 23            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 8                                   | Э1.В.14    | Машина материалов и основы конструирования                    | Эк                                                                                                                                                        | 182                | 72            | 3+  |     | 3+  | +        | 54,3  | 36,7  | 4,5    |                    | Эк                 | 80    | 69,8          | 3+  |     | 3+   | 1,8      | 20,2  |        | 2,5           |                    | Эк                 | 262  | 141,8 | 68            |     | 68  | 5,8  | 74,5   | 36,7  | 7        |                    | 58       | 3+    |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 9                                   | Э1.В.17    | Технология                                                    |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Эк                 | 108                | 54,15 | 17            | 17  | 17  | 3,15 | 18,15    | 36,7  | 3      |               |                    | Эк                 | 108  | 54,15 | 17            | 17  | 17  | 3,15 | 18,15  | 36,7  | 3        |                    | 59       | +     |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 10                                  | Э1.В.19    | Основы металлургического производства                         |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Эк                 | 180                | 72    | 3+            | 3+  |     | +    | 72,3     | 36,7  | 5      |               |                    | Эк                 | 180  | 72    | 3+            | 3+  |     | +    | 72,3   | 36,7  | 5        |                    | 64       | +     |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 11                                  | Э1.В.23    | Визуальная культура и спорт                                   | Эк                                                                                                                                                        | 72                 | 17,96         | 17  |     |     | 0,96     | 54,06 |       | 2      |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    | Эк                 | 72   | 17,96 | 17            |     |     | 0,96 | 54,06  |       | 2        |                    | 21       | 3     |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 12                                  | Э1.В.01    | Проектная деятельность                                        |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        |                    | 108                | 51    |               |     | 51  |      | 57       |       | 3      |               |                    |                    | 108  | 51    |               |     | 51  |      | 57     |       | 3        |                    | 64       | 45678 |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 13                                  | Э1.В.05    | Материаловедение                                              |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Эк                 | 144                | 52,8  | 3+            | 17  |     | 1,8  | 91,2     |       | +      |               |                    | Эк                 | 144  | 52,8  | 3+            | 17  |     | 1,8  | 91,2   |       | +        |                    | 24       | 45    |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 14                                  | Э1.В.06    | Продвижение научной продукции                                 |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Эк                 | 108                | 34,96 | 17            |     | 17  | 0,96 | 73,06    |       | 3      |               |                    | Эк                 | 108  | 34,96 | 17            |     | 17  | 0,96 | 73,06  |       | 3        |                    | 17       | +     |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 15                                  | Э1.В.01.01 | Введение в направление                                        |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Эк                 | 72                 | 34,96 | 17            |     | 17  | 0,96 | 37,06    |       | 2      |               |                    | Эк                 | 72   | 34,96 | 17            |     | 17  | 0,96 | 37,06  |       | 2        |                    | 64       | +     |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 16                                  | Э1.В.01.02 | Введение в специальность                                      |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | Эк                 | 72                 | 34,96 | 17            |     | 17  | 0,96 | 37,06    |       | 2      |               |                    | Эк                 | 72   | 34,96 | 17            |     | 17  | 0,96 | 37,06  |       | 2        |                    | 64       | +     |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 17                                  | Э1.В.01    | Современный инжиниринг металлургического производства         | Эк                                                                                                                                                        | 88                 | 17,96         | 17  |     |     | 0,96     | 18,06 |       | 1      |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    | Эк   | 88    | 17,96         | 17  |     |      | 0,96   | 18,06 |          | 1                  |          | 64    | 3             |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 18                                  | Э1.В.02    | Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии | Эк                                                                                                                                                        | 88                 | 17,96         | 17  |     |     | 0,96     | 18,06 |       | 1      |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    | Эк   | 88    | 17,96         | 17  |     |      | 0,96   | 18,06 |          | 1                  |          | 64    | 3             |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                      |            |                                                               | Эк(1) За(5)                                                                                                                                               |                    |               |     |     |     |          |       |       |        |                    | Эк(3) За(3) ЗаО(2) |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    | Эк(7) За(8) ЗаО(2) |      |       |               |     |     |      |        |       |          |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ПРАКТИКИ                            |            |                                                               | (План)                                                                                                                                                    |                    |               |     |     |     |          |       |       |        |                    | 108 3,7            |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    | 108 3,7            |      |       |               |     |     |      |        |       |          |                    | 108 3,7  |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 62.В.02(У)                          |            |                                                               | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |                    |               |     |     |     |          |       |       |        |                    | Эк                 |       |               |     |     |      |          |       |        |               | 108 3,7            |                    | Эк   |       |               |     |     |      |        |       |          |                    | 108 3,7  |       | Эк            |       |      |  |  |  |  |  |  |  | 108 3,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ |            |                                                               | (План)                                                                                                                                                    |                    |               |     |     |     |          |       |       |        |                    |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    |      |       |               |     |     |      |        |       |          |                    |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| КАНИКУЛЫ                            |            |                                                               |                                                                                                                                                           |                    |               |     |     |     |          |       |       |        | 2                  |                    |       |               |     |     |      |          |       |        |               |                    |                    |      |       |               |     |     |      |        |       |          | 7                  |          |       |               |       |      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 |

| №                                   | Индекс      | Наименование                                             | Семестр 5 |                    |               |     |     |     |           |       |       |        | Семестр 6          |                    |             |               |     |     |     |           |       |        | Всего за курс |                    |               |             |       |               |     |     |      |        | Каф.  | Семестры |                |           |    |
|-------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------|-----|-----|-----|-----------|-------|-------|--------|--------------------|--------------------|-------------|---------------|-----|-----|-----|-----------|-------|--------|---------------|--------------------|---------------|-------------|-------|---------------|-----|-----|------|--------|-------|----------|----------------|-----------|----|
|                                     |             |                                                          | Контроль  | Академические часы |               |     |     |     |           |       | З.Е.  | Неделя | Контроль           | Академические часы |             |               |     |     |     |           | З.Е.  | Неделя | Контроль      | Академические часы |               |             |       |               |     |     | З.Е. | Неделя |       |          |                |           |    |
|                                     |             |                                                          |           | Всего              | Кон-<br>такт. | Лек | Лаб | Пр  | ВН К<br>Р | СР    |       |        |                    | Контро-<br>ль      | Всего       | Кон-<br>такт. | Лек | Лаб | Пр  | ВН К<br>Р |       |        |               | СР                 | Контро-<br>ль | З.Е.        | Всего | Кон-<br>такт. | Лек | Лаб |      |        |       |          | Пр             | ВН К<br>Р | СР |
| ИТОГО (с факультативами)            |             |                                                          |           | 1116               |               |     |     |     |           |       | 31    | 19 4/6 |                    | 1152               |             |               |     |     |     |           | 32    | 20 2/6 |               | 2268               |               |             |       |               |     |     | 63   | 40     |       |          |                |           |    |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)     |             |                                                          |           | 1116               |               |     |     |     |           |       | 31    |        |                    | 1044               |             |               |     |     |     |           | 29    |        |               |                    | 2160          |             |       |               |     |     |      |        | 60    |          |                |           |    |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(акад.часов)   |             | ОП, факультативы (в период ТО)                           |           | 57,3               |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | 51                 |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    | 54,2          |             |       |               |     |     |      |        |       |          |                |           |    |
|                                     |             | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                    |           | 53,6               |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | 53,6               |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    | 53,6          |             |       |               |     |     |      |        |       |          |                |           |    |
|                                     |             | Ауд. нагр. (ОП - элент. нагр. по физик.)                 |           | 27                 |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | 27                 |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    | 27            |             |       |               |     |     |      |        |       |          |                |           |    |
|                                     |             | Конт. раб. (ОП - элент. нагр. по физик.)                 |           | 28,1               |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | 28,1               |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    | 28,2          |             |       |               |     |     |      |        |       |          |                |           |    |
|                                     |             | Ауд. нагр. (элент. нагр. по физик.)                      |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    |                    |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    |               |             |       |               |     |     |      |        |       |          |                |           |    |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                 |             |                                                          |           | 1116               | 477.1         | 170 | 119 | 170 | 18.1      | 496.1 | 142.8 | 31     | ТО: 17<br>Э: 2 2/3 |                    | 1044        | 481.1         | 204 | 119 | 136 | 22.1      | 394.4 | 178.5  | 29            | ТО: 17<br>Э: 3 1/3 |               | 2160        | 958.2 | 374           | 238 | 306 | 40.2 | 990.5  | 321.3 | 60       | ТО: 34<br>Э: 6 |           |    |
| 1                                   | Ф.1.Д.13    | Металлургическая теплотехника                            | За        | 144                | 69.8          | 3+  |     | 3+  | 1.8       | 7+2   |       | 4      |                    | За                 | 144         | 72            | 3+  |     | 3+  | 4         | 36.3  | 35.7   | 4             |                    | За            | 144         | 69.8  | 3+            |     | 3+  | 1.8  | 7+2    |       | 4        |                | 59        | 5  |
| 2                                   | Ф.1.Д.20    | Планирование эксперимента                                |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 144         | 72            | 3+  |     | 3+  | 4         | 36.3  | 35.7   | 4             |                    | За            | 144         | 72    | 3+            |     | 3+  | 4    | 36.3   | 35.7  | 4        |                | 24        | 6  |
| 3                                   | Ф.1.Д.22    | Моделирование процессов в объектах в металлургии         |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 180         | 72            | 3+  | 3+  |     | 4         | 72.3  | 35.7   | 5             |                    | За            | 180         | 72    | 3+            | 3+  |     | 4    | 72.3   | 35.7  | 5        |                | 64        | 6  |
| 4                                   | Ф.1.Д.01    | Процентная деятельность                                  |           | 72                 | 17            |     |     | 17  |           | 56    |       | 2      |                    |                    | 88          | 17            |     |     | 17  |           | 19    |        | 1             |                    |               | 108         | 34    |               |     | 34  | 7+   |        | 3     |          | 64             | 45678     |    |
| 5                                   | Ф.1.Д.04    | Электрооборудование цехов металлургического производства | За        | 72                 | 34.96         | 17  | 17  |     | 0.96      | 37.06 |       | 2      |                    |                    |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    | За            | 72          | 34.96 | 17            | 17  |     | 0.96 | 37.06  |       | 2        |                | 71        | 5  |
| 6                                   | Ф.1.Д.05    | Материаловедение                                         | За        | 180                | 72            | 3+  | 3+  |     | 4         | 72.3  | 35.7  | 5      |                    |                    | 180         | 72            | 3+  | 3+  |     | 4         | 72.3  | 35.7   | 5             |                    | За            | 180         | 72    | 3+            | 3+  |     | 4    | 72.3   | 35.7  | 5        |                | 24        | 45 |
| 7                                   | Ф.1.Д.07    | Вычислительная пирометаллургических процессов            | За        | 180                | 71.15         | 17  | 17  | 3+  | 3.15      | 73.15 | 35.7  | 5      |                    |                    | 180         | 71.15         | 17  | 17  | 3+  | 3.15      | 73.15 | 35.7   | 5             |                    | За            | 180         | 71.15 | 17            | 17  | 3+  | 3.15 | 73.15  | 35.7  | 5        |                | 64        | 5  |
| 8                                   | Ф.1.Д.08    | Автоматизация металлургических процессов                 |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 37.15         | 17  | 17  |     | 3.15      | 35.15 | 35.7   | 3             |                    | За            | 108         | 37.15 | 17            | 17  |     | 3.15 | 35.15  | 35.7  | 3        |                | 2         | 6  |
| 9                                   | Ф.1.Д.09    | Методы контроля и анализа веществ                        |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 37.15         | 17  | 17  |     | 3.15      | 35.15 | 35.7   | 3             |                    | За            | 108         | 37.15 | 17            | 17  |     | 3.15 | 35.15  | 35.7  | 3        |                | 64        | 6  |
| 10                                  | Ф.1.Д.10    | Патентоведение                                           |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 72          | 34.1          |     |     | 34  | 0.1       | 37.9  |        | 2             |                    | За            | 72          | 34.1  |               |     | 34  | 0.1  | 37.9   |       | 2        |                | 64        | 6  |
| 11                                  | Ф.1.Д.11    | Литейное производство                                    |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 72          | 34.96         | 17  | 17  |     | 0.96      | 37.06 |        | 2             |                    | За            | 72          | 34.96 | 17            | 17  |     | 0.96 | 37.06  |       | 2        |                | 24        | 6  |
| 12                                  | Ф.1.Д.16    | Технология производства кокса                            | За        | 72                 | 34.96         | 17  |     | 17  | 0.96      | 37.06 |       | 2      |                    |                    | 108         | 34.96         | 17  |     | 17  | 0.96      | 73.06 |        | 3             |                    | За            | 72          | 34.96 | 17            | 17  |     | 0.96 | 37.06  |       | 2        |                | 64        | 5  |
| 13                                  | Ф.1.Д.09.01 | Методы оптимизации                                       |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 34.96         | 17  |     | 17  | 0.96      | 73.06 |        | 3             |                    | За            | 108         | 34.96 | 17            | 17  |     | 0.96 | 73.06  |       | 3        |                | 64        | 6  |
| 14                                  | Ф.1.Д.09.02 | Численные методы                                         |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 34.96         | 17  |     | 17  | 0.96      | 73.06 |        | 3             |                    | За            | 108         | 34.96 | 17            | 17  |     | 0.96 | 73.06  |       | 3        |                | 64        | 6  |
| 15                                  | Ф.1.Д.09.01 | Основы минералогии                                       | За        | 72                 | 34.96         | 17  |     | 17  | 0.96      | 37.06 |       | 2      |                    |                    |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    | За            | 72          | 34.96 | 17            |     | 17  | 0.96 | 37.06  |       | 2        |                | 26        | 5  |
| 16                                  | Ф.1.Д.09.01 | Теория кристаллографии                                   | За        | 72                 | 34.96         | 17  |     | 17  | 0.96      | 37.06 |       | 2      |                    |                    |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    | За            | 72          | 34.96 | 17            |     | 17  | 0.96 | 37.06  |       | 2        |                | 26        | 5  |
| 17                                  | Ф.1.Д.09.01 | Производство чугуна                                      | За        | 216                | 88.15         | 17  | 3+  | 3+  | 3.15      | 92.15 | 35.7  | 6      |                    | За                 | 216         | 88.15         | 17  | 3+  | 3+  | 3.15      | 92.15 | 35.7   | 6             |                    | За            | 216         | 88.15 | 17            | 3+  | 3+  | 3.15 | 92.15  | 35.7  | 6        |                | 64        | 5  |
| 18                                  | Ф.1.Д.09.01 | Технология порошковой металлургии                        | За        | 216                | 88.15         | 17  | 3+  | 3+  | 3.15      | 92.15 | 35.7  | 6      |                    | За                 | 216         | 88.15         | 17  | 3+  | 3+  | 3.15      | 92.15 | 35.7   | 6             |                    | За            | 216         | 88.15 | 17            | 3+  | 3+  | 3.15 | 92.15  | 35.7  | 6        |                | 64        | 5  |
| 19                                  | Ф.1.Д.09.01 | Подготовка руд и доменной плавки                         | За        | 108                | 54.15         | 17  | 17  | 17  | 3.15      | 18.15 | 35.7  | 3      |                    | За                 | 108         | 54.15         | 17  | 17  | 17  | 3.15      | 18.15 | 35.7   | 3             |                    | За            | 108         | 54.15 | 17            | 17  | 17  | 3.15 | 18.15  | 35.7  | 3        |                | 64        | 5  |
| 20                                  | Ф.1.Д.09.01 | Технологические ресурсы горнопромышленного региона       | За        | 108                | 54.15         | 17  | 17  | 17  | 3.15      | 18.15 | 35.7  | 3      |                    | За                 | 108         | 54.15         | 17  | 17  | 17  | 3.15      | 18.15 | 35.7   | 3             |                    | За            | 108         | 54.15 | 17            | 17  | 17  | 3.15 | 18.15  | 35.7  | 3        |                | 64        | 5  |
| 21                                  | Ф.1.Д.09.01 | Эксплуатация доменных печей                              |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 72            | 3+  | 3+  |     | 4         | 0.3   | 35.7   | 3             |                    | За            | 108         | 72    | 3+            | 3+  |     | 4    | 0.3    | 35.7  | 3        |                | 64        | 6  |
| 22                                  | Ф.1.Д.09.01 | Методы контроля доменного процесса                       |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 72            | 3+  | 3+  |     | 4         | 0.3   | 35.7   | 3             |                    | За            | 108         | 72    | 3+            | 3+  |     | 4    | 0.3    | 35.7  | 3        |                | 64        | 6  |
| 23                                  | Ф.1.Д.12.01 | Выплавка стали в конвертерах                             |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 69.8          | 3+  |     | 34  | 1.8       | 38.2  |        | 3             |                    | За            | 108         | 69.8  | 3+            |     | 34  | 1.8  | 38.2   |       | 3        |                | 64        | 67 |
| 24                                  | Ф.1.Д.12.01 | Выплавка стали в электропечах                            |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 69.8          | 3+  |     | 34  | 1.8       | 38.2  |        | 3             |                    | За            | 108         | 69.8  | 3+            |     | 34  | 1.8  | 38.2   |       | 3        |                | 64        | 67 |
| 25                                  | Ф.1.Д.12    | Технологическое предпринимательство                      |           |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    | За                 | 108         | 34.1          |     |     | 34  | 0.1       | 73.9  |        | 3             |                    | За            | 108         | 34.1  |               |     | 34  | 0.1  | 73.9   |       | 3        |                | 69        | 6  |
| ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ                   |             |                                                          |           | Эк(4) За(4)        |               |     |     |     |           |       |       |        |                    |                    | Эк(5) За(5) |               |     |     |     |           |       |        |               |                    |               | Эк(9) За(9) |       |               |     |     |      |        |       |          |                |           |    |
| ПРАКТИКИ                            |             |                                                          | (План)    |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    |                    |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    |               |             |       |               |     |     |      |        |       |          |                |           |    |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ |             |                                                          | (План)    |                    |               |     |     |     |           |       |       |        |                    |                    |             |               |     |     |     |           |       |        |               |                    |               |             |       |               |     |     |      |        |       |          |                |           |    |
| КАНИКУЛЫ                            |             |                                                          |           |                    |               |     |     |     |           |       |       | 2      |                    |                    |             |               |     |     |     |           |       |        | 7 4/6         |                    |               |             |       |               |     |     |      |        | 9 4/6 |          |                |           |    |

| №                                          | Индекс        | Наименование                                                                                           | Семестр 7 |                    |            |      |      |     |        |       |       |        | Семестр 8      |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        | Итого за курс |                    |          |                                |            |      |      |     |      |        | Кэф.  | Семестры |                    |    |          |       |
|--------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|------------|------|------|-----|--------|-------|-------|--------|----------------|--------------------|--------------------------|------------|------|------|-----|--------|-------|--------|---------------|--------------------|----------|--------------------------------|------------|------|------|-----|------|--------|-------|----------|--------------------|----|----------|-------|
|                                            |               |                                                                                                        | Контроль  | Академические часы |            |      |      |     |        |       | З.Е.  | Неделя | Контроль       | Академические часы |                          |            |      |      |     |        | З.Е.  | Неделя | Контроль      | Академические часы |          |                                |            |      |      |     | З.Е. | Неделя |       |          |                    |    |          |       |
|                                            |               |                                                                                                        |           | Всего              | Кон. такт. | Лек. | Лаб. | Пр. | ВН К Р | СР    |       |        |                | Контроль           | Всего                    | Кон. такт. | Лек. | Лаб. | Пр. | ВН К Р |       |        |               | СР                 | Контроль | Всего                          | Кон. такт. | Лек. | Лаб. | Пр. |      |        |       |          | ВН К Р             | СР | Контроль | Всего |
| ИТОГО (с факультативами)                   |               |                                                                                                        |           | 1116               |            |      |      |     |        |       |       | 31     | 20             |                    | 1044                     |            |      |      |     |        |       |        | 29            | 20 2/6             |          | 2160                           |            |      |      |     |      |        |       | 60       | 40 2/6             |    |          |       |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)            |               |                                                                                                        |           | 1116               |            |      |      |     |        |       |       | 31     |                |                    | 1044                     |            |      |      |     |        |       |        | 29            |                    |          | 2160                           |            |      |      |     |      |        |       | 60       |                    |    |          |       |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (заданная)               |               | ОП, факультативы (в период ТО)                                                                         |           | 56,7               |            |      |      |     |        |       |       |        |                |                    | 49,2                     |            |      |      |     |        |       |        |               |                    |          | 53                             |            |      |      |     |      |        |       |          |                    |    |          |       |
|                                            |               | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                                                                  |           | 53,6               |            |      |      |     |        |       |       |        |                |                    | 53,6                     |            |      |      |     |        |       |        |               |                    |          | 53,6                           |            |      |      |     |      |        |       |          |                    |    |          |       |
|                                            |               | Ауд. нагр. (ОП - элент. курсы по физ-м.)                                                               |           | 27                 |            |      |      |     |        |       |       |        |                |                    | 27                       |            |      |      |     |        |       |        |               |                    |          | 27                             |            |      |      |     |      |        |       |          |                    |    |          |       |
|                                            |               | Кон. раб. (ОП - элент. курсы по физ-м.)                                                                |           | 29,2               |            |      |      |     |        |       |       |        |                |                    | 29,2                     |            |      |      |     |        |       |        |               |                    |          | 29,2                           |            |      |      |     |      |        |       |          |                    |    |          |       |
|                                            |               | Ауд. нагр. (элент. курсы по физ-м.)                                                                    |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    |          |                                |            |      |      |     |      |        |       |          |                    |    |          |       |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                        |               |                                                                                                        |           | 900                | 393,9      | 154  | 28   | 196 | 15,9   | 399   | 107,1 | 25     | ТО: 14<br>З: 2 |                    | 612                      | 309,3      | 66   | 44   | 187 | 12,3   | 231,3 | 71,4   | 17            | ТО: 13<br>З: 3 1/3 |          | 1512                           | 703,2      | 220  | 72   | 393 | 28,2 | 630,3  | 179,5 | 42       | ТО: 25<br>З: 3 1/3 |    |          |       |
| 1                                          | Б1.В.16       | Производственный менеджмент                                                                            | З         | 108                | 28,8       | 14   |      | 14  | 0,8    | 79,2  |       | 3      |                |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | З        | 108                            | 28,8       | 14   |      | 14  | 0,8  | 79,2   |       | 3        |                    | 29 | 7        |       |
| 2                                          | Б1.В.21       | Методы исследований материалов и процессов                                                             | З         | 180                | 59,7       | 28   | 28   |     | 3,7    | 84,6  | 35,7  | 5      |                |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | З        | 180                            | 59,7       | 28   | 28   |     | 3,7  | 84,6   | 35,7  | 5        |                    | 28 | 7        |       |
| 3                                          | Б1.В.01       | Процессная деятельность                                                                                |           | 88                 | 14         |      |      | 14  |        | 22    |       | 1      |                | З                  | 88                       | 11,1       |      |      | 11  | 0,1    | 24,9  |        | 1             |                    | З        | 72                             | 25,1       |      |      | 25  | 0,1  | 45,9   |       | 2        |                    | 64 | 45678    |       |
| 4                                          | Б1.В.11       | Основы технического творчества                                                                         | З         | 108                | 42,8       | 14   |      | 28  | 0,8    | 65,2  |       | 3      |                | З                  | 108                      | 42,8       | 14   |      | 28  | 0,8    | 65,2  |        | 3             |                    | З        | 108                            | 42,8       | 14   |      | 28  | 0,8  | 65,2   |       | 3        |                    | 64 | 7        |       |
| 5                                          | Б1.В.12       | научно-исследовательская работа                                                                        |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 144                      | 33,1       |      |      | 33  | 0,1    | 55,9  |        | 4             |                    | З        | 144                            | 33,1       |      |      | 33  | 0,1  | 55,9   |       | 4        |                    | 64 | 8        |       |
| 6                                          | Б1.В.14       | Электронеталлургия стали и ферросплавов                                                                | З         | 144                | 37,7       | 28   |      | 56  | 3,7    | 20,6  | 35,7  | 4      |                |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | З        | 144                            | 37,7       | 28   |      | 56  | 3,7  | 20,6   | 35,7  | 4        |                    | 64 | 7        |       |
| 7                                          | Б1.В.13       | Основы прокатного производства                                                                         |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 72                       | 33,65      | 11   | 22   |     | 0,65   | 38,35 |        | 2             |                    | З        | 72                             | 33,65      | 11   | 22   |     | 0,65 | 38,35  |       | 2        |                    | 28 | 8        |       |
| 8                                          | Б1.В.ДВ.01    | Проектирование доменных печей                                                                          |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 108                      | 37,35      | 11   |      | 22  | 4,35   | 34,55 | 35,7   | 3             |                    | З        | 108                            | 37,35      | 11   |      | 22  | 4,35 | 34,55  | 35,7  | 3        |                    | 64 | 8        |       |
| 9                                          | Б1.В.ДВ.02    | Оборудование современного доменного цеха                                                               |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 108                      | 37,35      | 11   |      | 22  | 4,35   | 34,55 | 35,7   | 3             |                    | З        | 108                            | 37,35      | 11   |      | 22  | 4,35 | 34,55  | 35,7  | 3        |                    | 64 | 8        |       |
| 10                                         | Б1.В.ДВ.10.01 | Разливка и кристаллизация стали                                                                        |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 144                      | 70,4       | 22   | 22   | 22  | 4,4    | 37,9  | 35,7   | 4             |                    | З        | 144                            | 70,4       | 22   | 22   | 22  | 4,4  | 37,9   | 35,7  | 4        |                    | 64 | 8        |       |
| 11                                         | Б1.В.ДВ.10.02 | Современные литейно-прокатные комплексы                                                                |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 144                      | 70,4       | 22   | 22   | 22  | 4,4    | 37,9  | 35,7   | 4             |                    | З        | 144                            | 70,4       | 22   | 22   | 22  | 4,4  | 37,9   | 35,7  | 4        |                    | 64 | 8        |       |
| 12                                         | Б1.В.ДВ.11.01 | Конструкция и проектирование сталеплавильных цехов                                                     |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 108                      | 68,7       | 22   |      | 44  | 2,7    | 39,3  |        | 3             |                    | З        | 108                            | 68,7       | 22   |      | 44  | 2,7  | 39,3   |       | 3        |                    | 64 | 8        |       |
| 13                                         | Б1.В.ДВ.11.02 | Проектирование сталеплавильного агрегатов                                                              |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 108                      | 68,7       | 22   |      | 44  | 2,7    | 39,3  |        | 3             |                    | З        | 108                            | 68,7       | 22   |      | 44  | 2,7  | 39,3   |       | 3        |                    | 64 | 8        |       |
| 14                                         | Б1.В.ДВ.12.01 | Выплавка стали в конвертерах                                                                           | З         | 144                | 39,4       | 42   |      | 42  | 5,4    | 18,9  | 35,7  | 4      |                |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | З        | 144                            | 39,4       | 42   |      | 42  | 5,4  | 18,9   | 35,7  | 4        |                    | 64 | 67       |       |
| 15                                         | Б1.В.ДВ.12.02 | Выплавка стали в электропечах                                                                          | З         | 144                | 39,4       | 42   |      | 42  | 5,4    | 18,9  | 35,7  | 4      |                |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | З        | 144                            | 39,4       | 42   |      | 42  | 5,4  | 18,9   | 35,7  | 4        |                    | 64 | 67       |       |
| 16                                         | Б1.В.ДВ.13.01 | Ковшовая обработка стали                                                                               | З         | 180                | 71,5       | 28   |      | 42  | 1,5    | 103,5 |       | 5      |                |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | З        | 180                            | 71,5       | 28   |      | 42  | 1,5  | 103,5  |       | 5        |                    | 64 | 7        |       |
| 17                                         | Б1.В.ДВ.13.02 | Новые процессы металлургии                                                                             | З         | 180                | 71,5       | 28   |      | 42  | 1,5    | 103,5 |       | 5      |                |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | З        | 180                            | 71,5       | 28   |      | 42  | 1,5  | 103,5  |       | 5        |                    | 64 | 7        |       |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                             |               |                                                                                                        |           | Эк(3) За(2) ЗаО КР |            |      |      |     |        |       |       |        |                |                    | Эк(2) За(3) ЗаО КР(2) КР |            |      |      |     |        |       |        |               |                    |          | Эк(3) За(3) ЗаО(2) КР(2) КР(2) |            |      |      |     |      |        |       |          |                    |    |          |       |
| ПРАКТИКИ (План)                            |               |                                                                                                        |           | 216                | 2,5        |      |      |     |        | 2,5   | 213,5 |        | 6              | 4                  |                          | 108        | 1,3  |      |     |        | 1,3   | 106,7  |               | 3                  | 2        |                                | 324        | 3,8  |      |     |      |        | 3,8   | 320,2    |                    | 9  | 6        |       |
|                                            | Б2.В.03(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | З         | 216                | 2,5        |      |      |     |        | 2,5   | 213,5 |        | 6              | 4                  |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | З        | 216                            | 2,5        |      |      |     |      | 2,5    | 213,5 |          | 6                  | 4  |          |       |
|                                            | Б2.В.04(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                              |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 108                      | 1,3        |      |      |     |        | 1,3   | 106,7  |               | 3                  | 2        |                                | З          | 108  | 1,3  |     |      |        | 1,3   | 106,7    |                    | 3  | 2        |       |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План) |               |                                                                                                        |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                |                    | 324                      | 2,2        | 6    |      |     |        | 16    | 302    |               | 9                  | 6        |                                | 324        | 2,2  | 6    |     |      |        | 16    | 302      |                    | 9  | 6        |       |
|                                            | Б3.Б.01       | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                           |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                | З                  | 108                      | 6,5        | 6    |      |     | 0,5    | 101,5 |        | 3             | 2                  |          | З                              | 108        | 6,5  | 6    |     |      | 0,5    | 101,5 |          | 3                  | 2  |          |       |
|                                            | Б3.Б.02       | Подготовка и процедура защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                     |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        |                |                    | 216                      | 15,5       |      |      |     |        | 15,5  | 200,5  |               | 6                  | 4        |                                | 216        | 15,5 |      |     |      |        | 15,5  | 200,5    |                    | 6  | 4        |       |
| КАНИКУЛЫ                                   |               |                                                                                                        |           |                    |            |      |      |     |        |       |       |        | 1 1/6          |                    |                          |            |      |      |     |        |       |        |               |                    | 7 1/6    |                                |            |      |      |     |      |        |       |          | 9 2/6              |    |          |       |

| Название практики                                                                                                                                         | Курс | Сем. курса | Кафедра | + | Продолжительность (недель) | Студ. | Часов       |                      |              |                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|---------|---|----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|--|
|                                                                                                                                                           |      |            |         |   |                            |       | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю |  |
| Вид практики: Учебная практика                                                                                                                            |      |            |         |   |                            |       |             |                      |              |                       |  |
| Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                        | 1    | 2          |         |   | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                                                           |      |            | 64      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
| Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | 2    | 2          |         |   | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                                                           |      |            | 64      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
| Вид практики: Производственная практика                                                                                                                   |      |            |         |   |                            |       |             |                      |              |                       |  |
| Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    | 4    | 1          |         |   | 4                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                                                           |      |            | 64      | + | 4                          |       |             |                      |              |                       |  |
| Производственная – преддипломная практика                                                                                                                 | 4    | 2          |         |   | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
|                                                                                                                                                           |      |            | 64      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |  |
| Итого по факту                                                                                                                                            |      |            |         |   | 10                         |       |             |                      |              |                       |  |
| Итого по плану                                                                                                                                            |      |            |         |   | 10                         |       |             |                      |              |                       |  |

| Вид                                                | Курс | Сем | Каф. | Студ. | Замечания |
|----------------------------------------------------|------|-----|------|-------|-----------|
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10                    |      |     |      |       |           |
| Разливка и кристаллизация стали                    |      |     |      |       |           |
| КР                                                 | 4    | 2   | 64   |       |           |
| Современные литейно-прокатные комплексы            |      |     |      |       |           |
| КР                                                 | 4    | 2   | 64   |       |           |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11                    |      |     |      |       |           |
| Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов |      |     |      |       |           |
| КП                                                 | 4    | 2   | 64   |       |           |
| Проектирование сталеплавильных агрегатов           |      |     |      |       |           |
| КП                                                 | 4    | 2   | 64   |       |           |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12                    |      |     |      |       |           |
| Выплавка стали в конвертерах                       |      |     |      |       |           |
| КР                                                 | 4    | 1   | 64   |       |           |
| Выплавка стали в электропечах                      |      |     |      |       |           |
| КР                                                 | 4    | 1   | 64   |       |           |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9                     |      |     |      |       |           |
| Оборудование современных доменных цехов            |      |     |      |       |           |
| КП                                                 | 4    | 2   | 64   |       |           |
| Проектирование доменных печей                      |      |     |      |       |           |
| КП                                                 | 4    | 2   | 64   |       |           |



| Вид работы                        | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
|-----------------------------------|------|-------|--------------------|-----------------|
| <b>Руководство</b>                | 64   |       | 15.00              |                 |
| <b>Консультации по</b>            |      |       |                    |                 |
| Комиссия №1                       |      |       |                    |                 |
| Каф.                              |      | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
|                                   |      | 0     |                    |                 |
| <b>Председатель</b>               | 79   |       | 1.00               |                 |
| <b>Член комиссии</b>              |      |       |                    |                 |
| 1                                 | 79   |       | 0.50               |                 |
| 2                                 | 79   |       | 0.50               |                 |
| 3                                 | 64   |       | 0.50               |                 |
| 4                                 | 64   |       | 0.50               |                 |
| 5                                 | 64   |       | 1.00               |                 |
| <b>Примечания к комиссиям ГЭК</b> |      |       |                    |                 |

| Комиссия №1 |       |                    |                 |
|-------------|-------|--------------------|-----------------|
| Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
|             |       |                    |                 |

| Член комиссии |    |  |      |  |
|---------------|----|--|------|--|
| 1             | 79 |  | 0.50 |  |
| 2             | 79 |  | 0.50 |  |
| 3             | 24 |  | 0.50 |  |
| 4             | 24 |  | 0.50 |  |

| Дежурство |
|-----------|
|-----------|

| Примечания к комиссиям ГЭК |
|----------------------------|
|----------------------------|



| Номер | Аббревиатура | Название кафедры                                                    |
|-------|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1     |              | Автоматизированного электропривода и мехатроники                    |
| 2     |              | Автоматизированных систем управления                                |
| 3     |              | Резерв 3                                                            |
| 4     |              | Резерв 4                                                            |
| 5     |              | Архитектуры и изобразительного искусства                            |
| 6     |              | Бизнес-информатики и информационных технологий                      |
| 7     |              | Резерв 7                                                            |
| 8     |              | Резерв 13                                                           |
| 9     |              | Прикладной математики и информатики                                 |
| 10    |              | Резерв 10                                                           |
| 11    |              | Вычислительной техники и программирования                           |
| 12    |              | Горных машин и транспортно-технологических комплексов               |
| 13    |              | Государственного муниципального управления и управления персоналом  |
| 14    |              | Дизайна                                                             |
| 15    |              | Резерв 24                                                           |
| 16    |              | Дошкольного и специального образования                              |
| 17    |              | Научные сотрудники                                                  |
| 18    |              | Языкознания и литературоведения                                     |
| 19    |              | Иностранных языков по техническим направлениям                      |
| 20    |              | Информатики и информационной безопасности                           |
| 21    |              | Физической культуры                                                 |
| 22    |              | Всеобщей истории                                                    |
| 23    |              | Резерв 6                                                            |
| 24    |              | Литейных процессов и материаловедения                               |
| 25    |              | Резерв 14                                                           |
| 26    |              | Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых     |
| 27    |              | Машины и технологии обработки давлением и машиностроения            |
| 28    |              | Технологий обработки материалов                                     |
| 29    |              | Менеджмента                                                         |
| 30    |              | Резерв 23                                                           |
| 31    |              | Резерв 12                                                           |
| 32    |              | Резерв 77                                                           |
| 33    |              | Резерв 8                                                            |
| 34    |              | Разработки месторождений полезных ископаемых                        |
| 35    |              | Педагогического образования и документоведения                      |
| 36    |              | Резерв 9                                                            |
| 37    |              | Резерв 15                                                           |
| 38    |              | Права и культурологии                                               |
| 39    |              | Резерв 39                                                           |
| 40    |              | Резерв 16                                                           |
| 41    |              | Резерв 17                                                           |
| 42    |              | Проектирования зданий и строительных конструкций                    |
| 43    |              | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |
| 44    |              | Логистика и управление транспортными системами                      |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры                                                      |
|-------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 45    |              | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности                |
| 46    |              | Психологии                                                            |
| 47    |              | Резерв 18                                                             |
| 48    |              | Лингвистики и перевода                                                |
| 49    |              | Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации            |
| 50    |              | Резерв 100                                                            |
| 51    |              | Социальной работы и психолого-педагогического образования             |
| 52    |              | Резерв 52                                                             |
| 53    |              | Спортивного совершенствования                                         |
| 54    |              | Резерв 54                                                             |
| 55    |              | Строительного производства                                            |
| 56    |              | Резерв 40                                                             |
| 57    |              | Резерв 19                                                             |
| 58    |              | Механики                                                              |
| 59    |              | Теплотехнических и энергетических систем                              |
| 60    |              | Резерв 20                                                             |
| 61    |              | Технологии, сертификации и сервиса автомобилей                        |
| 62    |              | Управления недвижимостью и инженерных систем                          |
| 63    |              | Физики                                                                |
| 64    |              | Металлургии и химических технологий                                   |
| 65    |              | Философии                                                             |
| 66    |              | Химии                                                                 |
| 67    |              | Художественной обработки материалов                                   |
| 68    |              | Резерв 21                                                             |
| 69    |              | Экономики                                                             |
| 70    |              | Электроники и микроэлектроники                                        |
| 71    |              | Электроснабжения промышленных предприятий                             |
| 72    |              | Резерв 72                                                             |
| 73    |              | Металлургии и стандартизации                                          |
| 74    |              | Резерв 11                                                             |
| 75    |              | Резерв 31                                                             |
| 76    |              | Резерв                                                                |
| 77    |              | Резерв1                                                               |
| 78    |              | Резерв2                                                               |
| 79    |              | Почасовики                                                            |
| 80    |              | Аспирантура                                                           |
| 81    |              | Системной интеграции                                                  |
| 82    |              | Металлургии и энергетики                                              |
| 83    |              | Технологии строительства                                              |
| 84    |              | Многопрофильный колледж                                               |
| 85    |              | Метизного производства и электроэнергетики                            |
| 86    |              | Управления                                                            |
| 87    |              | Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста |
| 88    |              | Социальных технологий                                                 |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры        |
|-------|--------------|-------------------------|
| 89    |              | Практической психологии |



| з.е. | Распределение з.е. по курсам и семестрам                                                 |      |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      |                                                                                |      |                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      | Курс 1                                                                                   |      |                                                                                                                                                           |      | Курс 2                                                                                     |      |                                                                                |      | Курс 3                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                      |      | Курс 4                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
|      | Сем 1                                                                                    |      | Сем 2                                                                                                                                                     |      | Сем 3                                                                                      |      | Сем 4                                                                          |      | Сем 5                                                                                                                         |      | Сем 6                                                                                                                                                |      | Сем 7                                                                                                                                                            |      | Сем 8                                                                                                                                                                                                            |      |
|      | Наименование                                                                             | з.е. | Наименование                                                                                                                                              | з.е. | Наименование                                                                               | з.е. | Наименование                                                                   | з.е. | Наименование                                                                                                                  | з.е. | Наименование                                                                                                                                         | з.е. | Наименование                                                                                                                                                     | з.е. | Наименование                                                                                                                                                                                                     | з.е. |
| 16   | Б1.Б.09<br>Математика<br>[Эк]<br>ОПК-4; ПК-1;<br>ПК-3                                    | 4.5  | ОПК-7; ОПК-8;<br>ОПК-9                                                                                                                                    |      |                                                                                            |      | Основы<br>металлургического<br>производства<br>[Эк]<br>ОПК-2; ОПК-3;<br>ПК-10  | 5    | Б1.В.07<br>Физическая химия<br>пирометаллургич<br>еских процессов<br>[Эк]<br>ПК-2; ПК-4; ПК-13                                | 5    | веществ<br>[Эк]<br>ОПК-8; ПК-2;<br>ПК-4; ПК-13                                                                                                       | 3    | [Эк]<br>ПК-1; ПК-3                                                                                                                                               |      | выбору<br>Б1.В.ДВ.11:<br>Конструкции и<br>проектирование<br>сталеплавильных<br>цехов<br>[ЗаО, КП]                                                                                                                | 3    |
| 17   |                                                                                          |      | Б1.Б.15<br>Информатика и<br>информационные<br>технологии<br>[Эк]<br>ОПК-1                                                                                 | 3    | Б1.Б.10<br>Физика<br>[Эк]<br>ОПК-4; ПК-1;<br>ПК-3; ПК-4                                    | 6    |                                                                                |      |                                                                                                                               |      | Б1.В.10<br>Патентование<br>[За]<br>ПК-11                                                                                                             | 2    | Б1.В.ДВ.12.01<br>Дисциплины по<br>выбору<br>Б1.В.ДВ.12:<br>Выплавка стали в<br>конвертерах<br>[Эк, КР]                                                           | 4    | (/ Проектирование<br>сталеплавильных<br>агрегатов)<br>ПК-10; ПК-12                                                                                                                                               |      |
| 18   |                                                                                          |      |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      | Б1.В.01<br>Проектная<br>деятельность<br>ОПК-7; ОПК-8;<br>ПК-11                 | 3    | Б1.В.16<br>Технология<br>производства<br>кокса<br>[За]<br>ПК-1                                                                | 2    | Б1.В.13<br>Литейное<br>производство<br>[За]<br>ПК-1; ПК-3                                                                                            | 2    | (/ Выплавка стали<br>в электропечах)<br>ПК-1; ПК-2                                                                                                               |      | Б2.В.04(П)<br>Производственная<br>– преддипломная<br>практика<br>[ЗаО]<br>ПК-2; ПК-5;<br>ПК-10; ПК-11;<br>ПК-12; ПК-13                                                                                           | 3    |
| 19   |                                                                                          |      |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      |                                                                                |      | Б1.В.ДВ.05.01<br>Дисциплины по<br>выбору Б1.В.ДВ.5:<br>Основы<br>минералогии<br>[За]<br>(/ Теория<br>кристаллографии)<br>ПК-2 | 2    | Б1.В.ДВ.04.02<br>Дисциплины по<br>выбору Б1.В.ДВ.4:<br>Численные<br>методы<br>[За]<br>(/ Методы<br>оптимизации)<br>ПК-3; ПК-11                       | 3    | Б1.В.ДВ.13.01<br>Дисциплины по<br>выбору<br>Б1.В.ДВ.13:<br>Ковшовая<br>обработка стали<br>[ЗаО]<br>(/ Новые процессы<br>металлургии)<br>ПК-1; ПК-2               | 5    | Б3.Б.01<br>Подготовка к<br>сдаче и сдача<br>государственного<br>экзамена<br>[Эк]<br>ОК-1; ОК-2; ОК-3;<br>ОК-4; ОК-5; ОК-6;<br>ОК-7; ОК-8;<br>ОПК-1; ОПК-4;<br>ОПК-5; ОПК-6;<br>ПК-1; ПК-3; ПК-4;<br>ПК-10; ПК-12 | 3    |
| 20   | Б1.Б.11<br>Химия<br>[Эк]<br>ОПК-4                                                        | 4    | Б1.В.02<br>Физическая химия<br>[Эк]<br>ОПК-4; ПК-2                                                                                                        | 4    | Б1.Б.14<br>Механика<br>материалов и<br>основы<br>конструирования<br>[Эк]<br>ОПК-1          | 4.5  |                                                                                |      |                                                                                                                               |      | Б1.В.ДВ.06.01<br>Дисциплины по<br>выбору Б1.В.ДВ.6:<br>Производство<br>чугуна<br>[Эк]<br>(/ Технологии<br>порошковой<br>металлургии)<br>ПК-10; ПК-13 | 6    | Б1.В.ДВ.08.01<br>Дисциплины по<br>выбору Б1.В.ДВ.8:<br>Эксплуатация<br>доменных печей<br>[Эк]<br>(/ Методы<br>контроля<br>доменного<br>процесса)<br>ПК-10; ПК-13 | 3    |                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 21   |                                                                                          |      | Б1.В.03<br>Начертательная<br>геометрия и<br>инженерная<br>графика<br>[ЗаО]<br>ОПК-1; ПК-1                                                                 | 2    |                                                                                            |      | Б1.В.06<br>Продвижение<br>научной<br>продукции<br>[За]<br>ОК-2; ОК-6;<br>ПК-11 | 3    |                                                                                                                               |      | Б1.В.ДВ.12.01<br>Дисциплины по<br>выбору<br>Б1.В.ДВ.12:<br>Выплавка стали в<br>конвертерах<br>[За]<br>(/ Выплавка стали<br>в электропечах)           | 3    | Б2.В.03(П)<br>Производственная<br>- практика по<br>получению<br>профессиональных<br>умений и опыта                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 22   | Б1.Б.15<br>Информатика и<br>информационные<br>технологии<br>[За]<br>ОПК-1                | 2    | Б1.В.ДВ.03.01<br>Дисциплины по<br>выбору Б1.В.ДВ.3:<br>Анализ числовой<br>информации<br>[Эк]<br>(/ Математическая<br>статистика в<br>металлургии)<br>ПК-3 | 3    | ФТД.В.01<br>Современный<br>инжиниринг<br>металлургического<br>производства<br>[За]<br>ПК-1 | 1    | Б1.В.ДВ.01.01<br>Дисциплины по<br>выбору<br>Б1.В.ДВ.1:                         |      |                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 23   |                                                                                          |      |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      |                                                                                |      |                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 24   |                                                                                          |      |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      |                                                                                |      |                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 25   | Б1.В.03<br>Начертательная<br>геометрия и<br>инженерная<br>графика<br>[Эк]<br>ОПК-1; ПК-1 | 3    |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      |                                                                                |      |                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 26   |                                                                                          |      |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      |                                                                                |      |                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 27   |                                                                                          |      |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      |                                                                                |      |                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 28   | Б1.В.ДВ.02.01<br>Дисциплины по<br>выбору Б1.В.ДВ.2:<br>История<br>металлургии            | 3    |                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |      |                                                                                |      |                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                  |      |

| з.е. | Распределение з.е. по курсам и семестрам   |      |                                                                                    |      |                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                               |      |                                                                          |      |                                                                        |      |              |      |
|------|--------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|
|      | Курс 1                                     |      |                                                                                    |      | Курс 2                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                           |      | Курс 3                                                                                                                                                        |      |                                                                          |      | Курс 4                                                                 |      |              |      |
|      | Сем 1                                      |      | Сем 2                                                                              |      | Сем 3                                                                                  |      | Сем 4                                                                                                                                                                                                     |      | Сем 5                                                                                                                                                         |      | Сем 6                                                                    |      | Сем 7                                                                  |      | Сем 8        |      |
|      | Наименование                               | з.е. | Наименование                                                                       | з.е. | Наименование                                                                           | з.е. | Наименование                                                                                                                                                                                              | з.е. | Наименование                                                                                                                                                  | з.е. | Наименование                                                             | з.е. | Наименование                                                           | з.е. | Наименование | з.е. |
| 29   | [Зв]<br>(/ История техники)<br>ОПК-2; ПК-1 |      | Б2.В.01(У)<br>Учебная - ознакомительная практика [ЗаО]<br>ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4 | 3    | ФТД.В.02<br>Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии [За]<br>ПК-1 | 1    | Введение в направление [За]<br>(/ Введение в специальность)<br>ОПК-3; ПК-1                                                                                                                                | 2    | Б1.В.ДВ.07.01<br>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7:<br>Подготовка руд к доменной плавке [Эк]<br>(/ Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов)<br>ПК-1; ПК-2 | 3    | ПК-1; ПК-2                                                               |      | профессиональной деятельности [ЗаО]<br>ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13 | 6    |              |      |
| 30   |                                            |      |                                                                                    |      |                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                               |      |                                                                          |      |                                                                        |      |              |      |
| 31   |                                            |      |                                                                                    |      |                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                               |      |                                                                          |      |                                                                        |      |              |      |
| 32   |                                            |      |                                                                                    |      |                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                               |      |                                                                          |      |                                                                        |      |              |      |
| 33   |                                            |      |                                                                                    |      |                                                                                        |      | Б2.В.02(У)<br>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [ЗаО]<br>ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 | 3    |                                                                                                                                                               |      | ФТД.В.03<br>Технологическое предпринимательство [За]<br>ОК-2; ОК-5; ОК-6 | 3    |                                                                        |      |              |      |

Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММБ-20-1\_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2020