

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 материалобработки

УТВЕРЖДАЮ

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор \_\_\_\_\_ Чукин М.В.  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 16.02.2022

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия  
Профиль Обработка металлов давлением

Профиль: Обработка металлов давлением  
Кафедра: Технологий обработки материалов

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022  
Учебный год 2022-2023  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 02.06.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 27     | МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО   |
| 27.035 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА   |
| 27.036 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА  |
| 27.076 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ  |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | технологический                          |
| +        | организационно-управленческий            |
| +        | проектный                                |

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности \_\_\_\_\_ / Терентьев Д.В./

Проректор по экономическим и финансовым  
вопросам \_\_\_\_\_ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Абдулвелеев И.Р./

Директор института \_\_\_\_\_ / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Моллер А.Б./

Внешний рецензент \_\_\_\_\_

Лист регистраций изменений и дополнений

| №  | Краткое содержание изменения/дополнения   | Основание внесения изменения/дополнения   | Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета |
|----|---|---|---|
| 1. | Изменения согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования | Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №662 от 19.07.2022г. “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования”. | Протокол №5 от 29.03.2023   |





| Закрепленная кафедра |  |
|----------------------|--|
| Код                  | Наименование   |
|                      |  |
| 22                   | Всеобщей истории                                       |
| 22                   | Всеобщей истории                                       |
| 35                   | Педагогического образования и документоведения         |
| 19                   | Иностранных языков по техническим                      |
| 19                   | Иностранных языков по техническим направлениям         |
| 38                   | Права и культурологии                                  |
| 49                   | Русского языка, общего языкознания                     |
| 65                   | Философии  |
| 45                   | Промышленной экологии и                                |
| 21                   | Физической культуры                                    |
| 69                   | Экономики  |
| 29                   | Менеджмента  |
| 17                   | Научные сотрудники                                     |
| 9                    | Прикладной математики и                                |
| 9                    | Прикладной математики и                                |
| 63                   | Физики   |
| 64                   | Металлургии и химических                               |
| 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и |
| 20                   | Информатики и информационной безопасности              |
| 24                   | Литейных процессов и                                   |
| 58                   | Механики   |
| 58                   | Механики   |
| 28                   | Технологий обработки материалов                        |
| 64                   | Металлургии и химических                               |
| 28                   | Технологий обработки материалов                        |
| 64                   | Металлургии и химических                               |
| 64                   | Металлургии и химических                               |
| 59                   | Теплотехнических и энергетических                      |
| 59                   | Теплотехнических и энергетических                      |
| 28                   | Технологий обработки материалов                        |
| 64                   | Металлургии и химических технологий                    |
| 24                   | Литейных процессов и                                   |
| 28                   | Технологий обработки материалов                        |
| 28                   | Технологий обработки материалов                        |
| 24                   | Литейных процессов и                                   |
| 71                   | Электроснабжения промышленных                          |
|                      |  |









| Закрепленная кафедра |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Код                  | Наименование                    |
| 28                   | Технологий обработки материалов |
|                      |                                 |
| 28                   | Технологий обработки материалов |
| 28                   | Технологий обработки материалов |
|                      |                                 |
| 28                   | Технологий обработки материалов |
| 28                   | Технологий обработки материалов |









| Семестр 7 |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           | Семестр 8 |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               | Закрепленная кафедра |     |              |  |  |                                 |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|------|-----------------|-------|---------------|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|---------------|------|-----------------|--------|---------------|----------------------|-----|--------------|--|--|---------------------------------|
| з.е.      | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр  | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР    | СР пр. подгот | Конт роль | з.е.      | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр  | Пр пр. подгот | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР     | СР пр. подгот | Конт роль            | Код | Наименование |  |  |                                 |
| 24        | 864   | 468.2      | 450  | 216 | 54  | 180 | 18.2 |                 | 288.7 |               | 107.1     | 15        | 540   | 252.85     | 243  | 99  |     | 144 | 4             | 9.85 |                 | 215.75 |               | 71.4                 |     |              |  |  |                                 |
| 14        | 504   | 207.3      | 198  | 90  | 18  | 90  | 9.3  |                 | 225.3 |               | 71.4      | 6         | 216   | 27.65      | 27   | 9   |     | 18  |               | 0.65 |                 | 188.35 |               |                      |     |              |  |  |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              |  |  |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     | 22           | Всеобщей истории                               |  |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     | 22           | Всеобщей истории                               |  |                                 |
| 3         | 108   | 37         | 36   | 18  |     | 18  | 1    |                 | 71    |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     | 35           | Педагогического образования и документоведения |  |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 19   | Иностранных языков по техническим                      |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 19   | Иностранных языков по техническим направлениям         |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 38   | Права и культурологии                                  |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 49   | Русского языка, общего языкознания                     |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 65   | Философии  |                                 |
| 4         | 144   | 39.2       | 36   | 18  | 18  |     | 3.2  |                 | 69.1  |               | 35.7      |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 45   | Промышленной экологии и                                |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              |  | 21   | Физической культуры             |
| 3         | 108   | 55         | 54   | 18  |     | 36  | 1    |                 | 53    |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 69   | Экономики  |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           | 3         | 108   | 18.55      | 18   | 9   |     | 9   |               | 0.55 |                 |        |               |                      |     |              | 29   | Менеджмента  |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           | 3         | 108   | 9.1        | 9    |     | 9   |     | 0.1           |      |                 |        |               |                      |     |              | 17   | Научные сотрудники                                     |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 9  | Прикладной математики и                                |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 9  | Прикладной математики и                                |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 63   | Физики   |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 64   | Металлургии и химических                               |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 43   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 20   | Информатики и информационной безопасности              |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 24   | Литейных процессов и                                   |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 58   | Механики   |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 58   | Механики   |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 28   | Технологий обработки материалов                        |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 64   | Металлургии и химических                               |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 28   | Технологий обработки материалов                        |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 64   | Металлургии и химических                               |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 64   | Металлургии и химических                               |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 59   | Теплотехнических и энергетических                      |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 59   | Теплотехнических и энергетических                      |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 28   | Технологий обработки материалов                        |                                 |
| 4         | 144   | 76.1       | 72   | 36  |     | 36  | 4.1  |                 | 32.2  |               | 35.7      |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              | 64   | Металлургии и химических технологий                    |                                 |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              |  | 24   | Литейных процессов и            |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              |  | 28   | Технологий обработки материалов |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              |  | 28   | Технологий обработки материалов |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              |  | 24   | Литейных процессов и            |
|           |       |            |      |     |     |     |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |        |               |                      |     |              |  | 71   | Электроснабжения промышленных   |

|   |                   |               |   | Форма контроля |          |             |    |    | з.е.       |          |              |            | Итого акад. часов |              |           |             |              |           |            |            |  |
|---|-------------------|---------------|---|----------------|----------|-------------|----|----|------------|----------|--------------|------------|-------------------|--------------|-----------|-------------|--------------|-----------|------------|------------|--|
|   | Считается в плане | Индекс        | Наименование  | Экзамен        | Зачет    | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт     | Часов в з.е. | Экспертное | По плану          | Конт. раб.   | Ауд.      | ВНКР        | СР           | Конт роль | Интер часы | Пр. подгот |  |
| <input type="checkbox"/>  | -                 | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту  |                | 1234     |             |    |    |            |          |              | 328        | 328               | 177.4        | 177       | 0.4         | 150.6        |           |            |            |  |
|   | -                 | Б1.О.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту  |                | 1234     |             |    |    |            |          |              | 328        | 328               | 177.4        | 177       | 0.4         | 150.6        |           |            |            |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                   |               |   |                |          |             |    |    | 73         | 73       |              | 2628       | 2628              | 1598.15      | 1531      | 67.15       | 637.15       | 392.7     |            | 4          |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.01       | Проектная деятельность  |                | 5678     |             |    |    | 5          | 5        | 36           | 180        | 180               | 105.4        | 105       | 0.4         | 74.6         |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.02       | Теория обработки металлов давлением (часть1)  | 3              |          |             |    |    | 6          | 6        | 36           | 216        | 216               | 112.1        | 108       | 4.1         | 68.2         | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.03       | Теория обработки металлов давлением (часть2)  | 3              |          |             |    |    | 6          | 6        | 36           | 216        | 216               | 112.1        | 108       | 4.1         | 68.2         | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.04       | Технологии производства сортового проката   | 4              |          |             | 4  |    | 6          | 6        | 36           | 216        | 216               | 132.5        | 126       | 6.5         | 47.8         | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.05       | Технологии производства листового проката   | 5              |          |             | 5  |    | 6          | 6        | 36           | 216        | 216               | 133.4        | 126       | 7.4         | 46.9         | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.06       | Термическая обработка в обработке металлов давлением  |                | 5        |             |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 55.9         | 54        | 1.9         | 52.1         |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.07       | Оборудование цехов обработки металлов давлением   | 4              |          |             |    |    | 6          | 6        | 36           | 216        | 216               | 113          | 108       | 5           | 67.3         | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.08       | Технология производства метизов   | 5              |          |             | 5  |    | 5          | 5        | 36           | 180        | 180               | 96.5         | 90        | 6.5         | 47.8         | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.09       | Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением                                  | 8              |          |             |    |    | 4          | 4        | 36           | 144        | 144               | 104          | 99        | 5           | 4.3          | 35.7      |            | 2          |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.10       | Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением                      |                | 7        |             |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 92.8         | 90        | 2.8         | 15.2         |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.11       | Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением                             | 7              |          |             |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 58.1         | 54        | 4.1         | 14.2         | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.12       | Основы механики процессов обработки металлов давлением  |                |          | 2           |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 86.8         | 85        | 1.8         | 21.2         |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.13       | Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением                       | 6              |          |             |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 63.8         | 60        | 3.8         | 8.5          | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.14       | Технология производства гнутых профилей   | 6              |          |             | 6  |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 65.3         | 60        | 5.3         | 7            | 35.7      |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.15       | Калибровка валков сортовых станов   |                | 6        |             |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 61.6         | 60        | 1.6         | 46.4         |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.16       | Цифровизация металлургических технологий  | 8              |          |             |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 67.1         | 63        | 4.1         | 5.2          | 35.7      |            | 2          |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>  |                | <b>7</b> |             |    |    | <b>3</b>   | <b>3</b> |              | <b>108</b> | <b>108</b>        | <b>91.9</b>  | <b>90</b> | <b>1.9</b>  | <b>16.1</b>  |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.ДВ.01.01 | Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением   |                | 7        |             |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 91.9         | 90        | 1.9         | 16.1         |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | -                 | Б1.В.ДВ.01.02 | Методы оптимизации в прокатном производстве   |                | 7        |             |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 91.9         | 90        | 1.9         | 16.1         |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>  |                |          | <b>6</b>    |    |    | <b>2</b>   | <b>2</b> |              | <b>72</b>  | <b>72</b>         | <b>45.85</b> | <b>45</b> | <b>0.85</b> | <b>26.15</b> |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б1.В.ДВ.02.01 | Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением                                      |                |          | 6           |    |    | 2          | 2        | 36           | 72         | 72                | 45.85        | 45        | 0.85        | 26.15        |           |            |            |  |
| <input type="checkbox"/>  | -                 | Б1.В.ДВ.02.02 | Информационное обеспечение прокатного производства  |                |          | 6           |    |    | 2          | 2        | 36           | 72         | 72                | 45.85        | 45        | 0.85        | 26.15        |           |            |            |  |
| <b>Блок 2.Практика</b>  |                   |               |   |                |          |             |    |    | 21         | 21       |              | 756        | 756               | 16           |           | 16          | 740          |           |            | 756        |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                   |               |   |                |          |             |    |    | 9          | 9        |              | 324        | 324               | 11           |           | 11          | 313          |           |            | 324        |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б2.О.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика  |                |          | 2           |    |    | 3          | 3        | 36           | 108        | 108               | 3.7          |           | 3.7         | 104.3        |           |            | 108        |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б2.О.02(У)    | Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |                |          | 7           |    |    | 6          | 6        | 36           | 216        | 216               | 7.3          |           | 7.3         | 208.7        |           |            | 216        |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                   |               |   |                |          |             |    |    | 12         | 12       |              | 432        | 432               | 5            |           | 5           | 427          |           |            | 432        |  |
| <input type="checkbox"/>  | +                 | Б2.В.01(П)    | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика                                  |                |          | 6           |    |    | 6          | 6        | 36           | 216        | 216               | 2.5          |           | 2.5         | 213.5        |           |            | 216        |  |







| Курс 3    |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|------|-------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----|-----------|-------------|-----------------|--------------|---------------|-----------|--|
| Семестр 5 |       |            |      |     |     |     |      |       |           | Семестр 6 |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
| з.е.      | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр  | ВНКР | СР    | Конт роль | з.е.      | Итого     | Конт. раб.   | Ауд.      | Лек       | Лаб | Пр        | ВНКР        | ВНКР пр. подгот | СР           | СР пр. подгот | Конт роль |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
| 15        | 540   | 303.9      | 288  | 162 | 18  | 108 | 15.9 | 164.7 | 71.4      | 12        | 432       | 251.65       | 240       | 105       |     | 135       | 11.65       |                 | 108.95       |               | 71.4      |  |
| 1         | 36    | 18.1       | 18   |     |     | 18  | 0.1  | 17.9  |           | 1         | 36        | 15.1         | 15        |           |     | 15        | 0.1         |                 | 20.9         |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
| 6         | 216   | 133.4      | 126  | 72  |     | 54  | 7.4  | 46.9  | 35.7      |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
| 3         | 108   | 55.9       | 54   | 36  | 18  |     | 1.9  | 52.1  |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
| 5         | 180   | 96.5       | 90   | 54  |     | 36  | 6.5  | 47.8  | 35.7      |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 3         | 108       | 63.8         | 60        | 30        |     | 30        | 3.8         |                 | 8.5          |               | 35.7      |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 3         | 108       | 65.3         | 60        | 30        |     | 30        | 5.3         |                 | 7            |               | 35.7      |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 3         | 108       | 61.6         | 60        | 30        |     | 30        | 1.6         |                 | 46.4         |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 2         | <b>72</b> | <b>45.85</b> | <b>45</b> | <b>15</b> |     | <b>30</b> | <b>0.85</b> |                 | <b>26.15</b> |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 2         | 72        | 45.85        | 45        | 15        |     | 30        | 0.85        |                 | 26.15        |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 2         | 72        | 45.85        | 45        | 15        |     | 30        | 0.85        |                 | 26.15        |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 6         | 216       | 2.5          |           |           |     |           | 2.5         | 2.5             | 213.5        | 213.5         |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           |           |           |              |           |           |     |           |             |                 |              |               |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 6         | 216       | 2.5          |           |           |     |           | 2.5         | 2.5             | 213.5        | 213.5         |           |  |
|           |       |            |      |     |     |     |      |       |           | 6         | 216       | 2.5          |           |           |     |           | 2.5         | 2.5             | 213.5        | 213.5         |           |  |

| Семестр 7 |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           | Семестр 8 |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               | Закрепленная кафедра |      |                                 |                                 |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|-----------------|-------|---------------|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|-----|---------------|------|-----------------|-------|---------------|----------------------|------|---------------------------------|---------------------------------|
| з.е.      | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | ВНKP пр. подгот | CP    | CP пр. подгот | Конт роль | з.е.      | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр  | Пр пр. подгот | ВНKP | ВНKP пр. подгот | CP    | CP пр. подгот | Конт роль            | Код  | Наименование                    |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 21   | Физической культуры             |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 21   | Физической культуры             |                                 |
| 10        | 360   | 260.9      | 252  | 126 | 36  | 90 | 8.9  |                 | 63.4  |               | 35.7      | 9         | 324   | 225.2      | 216  | 90  |     | 126 | 4             | 9.2  |                 | 27.4  |               | 71.4                 |      |                                 |                                 |
| 1         | 36    | 18.1       | 18   |     |     | 18 | 0.1  |                 | 17.9  |               |           | 2         | 72    | 54.1       | 54   |     |     | 54  |               | 0.1  |                 | 17.9  |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           | 4         | 144   | 104        | 99   | 54  |     |     | 45            | 2    | 5               |       | 4.3           |                      | 35.7 | 28                              | Технологий обработки материалов |
| 3         | 108   | 92.8       | 90   | 54  | 36  |    | 2.8  |                 | 15.2  |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
| 3         | 108   | 58.1       | 54   | 36  |     | 18 | 4.1  |                 | 14.2  |               | 35.7      |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           | 3         | 108   | 67.1       | 63   | 36  |     |     | 27            | 2    | 4.1             |       | 5.2           |                      | 35.7 | 28                              | Технологий обработки материалов |
| 3         | 108   | 91.9       | 90   | 36  |     | 54 | 1.9  |                 | 16.1  |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      |      |                                 |                                 |
| 3         | 108   | 91.9       | 90   | 36  |     | 54 | 1.9  |                 | 16.1  |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
| 3         | 108   | 91.9       | 90   | 36  |     | 54 | 1.9  |                 | 16.1  |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
| 6         | 216   | 7.3        |      |     |     |    | 7.3  | 7.3             | 208.7 | 208.7         |           | 6         | 216   | 2.5        |      |     |     |     |               | 2.5  | 2.5             | 213.5 | 213.5         |                      |      |                                 |                                 |
| 6         | 216   | 7.3        |      |     |     |    | 7.3  | 7.3             | 208.7 | 208.7         |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      |      |                                 |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
| 6         | 216   | 7.3        |      |     |     |    | 7.3  | 7.3             | 208.7 | 208.7         |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           | 6         | 216   | 2.5        |      |     |     |     |               | 2.5  | 2.5             | 213.5 | 213.5         |                      |      |                                 |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |       |               |           |           |       |            |      |     |     |     |               |      |                 |       |               |                      | 28   | Технологий обработки материалов |                                 |

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-22-2\_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2022

|  |   |            | Форма контроля   |         |       |             |    | з.е. |            | Итого акад. часов |              |            |          |            |      |      |       |           |            |            |
|--|---|------------|--|---------|-------|-------------|----|------|------------|-------------------|--------------|------------|----------|------------|------|------|-------|-----------|------------|------------|
| -  | - | -          | Наименование   | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР   | Экспертное | Факт              | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | ВНКР | СР    | Конт роль | Интер часы | Пр. подгот |
| <input type="checkbox"/>                           | + | Б2.В.02(П) | Производственная - преддипломная практика                                |         |       | 8           |    |      | 6          | 6                 | 36           | 216        | 216      | 2.5        |      | 2.5  | 213.5 |           |            | <u>216</u> |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b> |   |            |  |         |       |             |    |      | 9          | 9                 |              | 324        | 324      | 22         | 6    | 16   | 302   |           |            |            |
| <input type="checkbox"/>                           | + | Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     | 8       |       |             |    |      | 3          | 3                 | 36           | 108        | 108      | 6.5        | 6    | 0.5  | 101.5 |           |            |            |
| <input type="checkbox"/>                           | + | Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |         |       |             |    |      | 6          | 6                 | 36           | 216        | 216      | 15.5       |      | 15.5 | 200.5 |           |            |            |
| <b>ФТД. Факультативы</b>                           |   |            |  |         |       |             |    |      | 2          | 2                 |              | 72         | 72       | 38         | 36   | 2    | 34    |           |            |            |
| <input type="checkbox"/>                           | + | ФТД.В.01   | Современный инжиниринг прокатного производства                           |         | 4     |             |    |      | 1          | 1                 | 36           | 36         | 36       | 19         | 18   | 1    | 17    |           |            |            |
| <input type="checkbox"/>                           | + | ФТД.В.02   | Интернет вещей в промышленности  |         | 3     |             |    |      | 1          | 1                 | 36           | 36         | 36       | 19         | 18   | 1    | 17    |           |            |            |







План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-22-2\_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2022

| Семестр 7 |       |            |      |     |     |    |      |                 |    |               |           | Семестр 8 |       |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               | Закрепленная кафедра |     |              |                                 |
|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|-----------------|----|---------------|-----------|-----------|-------|------------|------|-----|-----|----|---------------|------|-----------------|-------|---------------|----------------------|-----|--------------|---------------------------------|
| з.е.      | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | з.е.      | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр пр. подгот | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР    | СР пр. подгот | Конт роль            | Код | Наименование |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |    |               |           | 6         | 216   | 2.5        |      |     |     |    |               | 2.5  | 2.5             | 213.5 | 213.5         |                      |     | 28           | Технологий обработки материалов |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |    |               |           | 9         | 324   | 22         | 6    | 6   |     |    |               | 16   |                 |       | 302           |                      |     |              |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |    |               |           | 3         | 108   | 6.5        | 6    | 6   |     |    |               | 0.5  |                 |       | 101.5         |                      |     | 28           | Технологий обработки материалов |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |    |               |           | 6         | 216   | 15.5       |      |     |     |    |               | 15.5 |                 |       | 200.5         |                      |     | 28           | Технологий обработки материалов |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |    |               |           |           |       |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |                      |     |              |                                 |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |    |               |           |           |       |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |                      |     | 28           | Технологий обработки материалов |
|           |       |            |      |     |     |    |      |                 |    |               |           |           |       |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |                      |     | 28           | Технологий обработки материалов |



| Индекс   | Содержание   | Тип |
|----------|--|-----|
| УК-1     | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК  |
| УК-1.1   | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки   | -   |
| УК-1.2   | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов  | -   |
| УК-1.3   | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения  | -   |
| Б1.О.07  | Философия  |     |
| Б1.О.12  | Продвижение научной продукции  |     |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| УК-2     | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   | УК  |
| УК-2.1   | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта   | -   |
| УК-2.2   | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм   | -   |
| УК-2.3   | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования                                    | -   |
| Б1.О.05  | Основы Российского законодательства  |     |
| Б1.В.01  | Проектная деятельность   |     |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| УК-3     | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК  |
| УК-3.1   | Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы | -   |
| УК-3.2   | При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий   | -   |
| УК-3.3   | Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели   | -   |
| Б1.О.02  | Технология профессионально-личностного саморазвития  |     |
| Б1.В.01  | Проектная деятельность   |     |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| УК-4     | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  | УК  |
| УК-4.1   | Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия  | -   |
| УК-4.2   | Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий  | -   |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| УК-4.3     | Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный  | -   |
| УК-4.4     | Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения  | -   |
| УК-4.5     | Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения   | -   |
| Б1.О.03    | Иностранный язык  |     |
| Б1.О.04    | Технический иностранный язык в профессиональной области   |     |
| Б1.О.06    | Русский язык и деловые бумаги   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| УК-5       | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  | УК  |
| УК-5.1     | Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа  | -   |
| УК-5.2     | Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний  | -   |
| УК-5.3     | Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур   | -   |
| Б1.О.01    | История России  |     |
| Б1.О.01.01 | Отечественная история   |     |
| Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны   |     |
| Б1.О.07    | Философия   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| УК-6       | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                       | УК  |
| УК-6.1     | Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей  | -   |
| УК-6.2     | Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста  | -   |
| УК-6.3     | Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста   | -   |
| Б1.О.02    | Технология профессионально-личностного саморазвития   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| УК-7       | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  | УК  |
| УК-7.1     | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | -   |
| УК-7.2     | Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности  | -   |
| УК-7.3     | Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.09    | Физическая культура и спорт   |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту   |     |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| УК-8          | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК  |
| УК-8.1        | Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)  | -   |
| УК-8.2        | Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций   | -   |
| УК-8.3        | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях  | -   |
| Б1.О.08       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| УК-9          | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | УК  |
| УК-9.1        | Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья   | -   |
| УК-9.2        | Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах   | -   |
| Б1.О.02       | Технология профессионально-личностного саморазвития  |     |
| Б1.О.08       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| УК-10         | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК  |
| УК-10.1       | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности   | -   |
| УК-10.2       | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности   | -   |
| Б1.О.10       | Экономика предприятия  |     |
| Б1.О.11       | Производственный менеджмент  |     |
| Б1.В.01       | Проектная деятельность   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| УК-11         | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению   | УК  |
| УК-11.1       | Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства  | -   |
| УК-11.2       | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства   | -   |
| Б1.О.05       | Основы Российского законодательства  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ОПК-1         | Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания  | ОПК |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| ОПК-1.1    | Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач  | -   |
| ОПК-1.2    | Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний  | -   |
| ОПК-1.3    | Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера   | -   |
| Б1.О.13    | Математика  |     |
| Б1.О.14    | Математический анализ   |     |
| Б1.О.15    | Физика  |     |
| Б1.О.16    | Общая и неорганическая химия  |     |
| Б1.О.17    | Начертательная геометрия и компьютерная графика   |     |
| Б1.О.19    | Материаловедение  |     |
| Б1.О.20    | Соппротивление материалов   |     |
| Б1.О.24    | История металлургии   |     |
| Б1.О.25    | Физическая химия  |     |
| Б1.О.26    | Анализ числовой информации  |     |
| Б1.О.30    | Моделирование процессов и объектов в металлургии  |     |
| Б1.О.32    | Введение в направление  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-2      | Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений | ОПК |
| ОПК-2.1    | Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач  | -   |
| ОПК-2.2    | Проводит оценку проектных решений и инженерных задач, в том числе экологическую   | -   |
| ОПК-2.3    | Анализирует и оценивает работоспособность предприятия (технических объектов, систем и процессов) с учетом социальных ограничений                              | -   |
| Б1.О.10    | Экономика предприятия   |     |
| Б1.О.11    | Производственный менеджмент   |     |
| Б1.О.27    | Теплофизика   |     |
| Б1.О.28    | Металлургическая теплотехника   |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-3      | Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента   | ОПК |
| ОПК-3.1    | Разрабатывает комплексы технических и технологических решений в профессиональной области  | -   |
| ОПК-3.2    | Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в профессиональной области                         | -   |
| ОПК-3.3    | Обеспечивает технологическое сопровождение производственных процессов   | -   |
| Б1.О.11    | Производственный менеджмент   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| ОПК-4      | Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные  | ОПК |
| ОПК-4.1    | Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них   | -   |
| ОПК-4.2    | Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных   | -   |
| Б1.О.22    | Метрология, стандартизация и сертификация  |     |
| Б1.О.29    | Методы исследования материалов и процессов   |     |
| Б1.О.31    | Планирование эксперимента  |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5      | Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств       | ОПК |
| ОПК-5.1    | Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки, анализа и представления научно-технической информации   | -   |
| ОПК-5.2    | Определяет перечень ресурсов и аппаратно-программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности  | -   |
| Б1.О.26    | Анализ числовой информации   |     |
| Б1.О.30    | Моделирование процессов и объектов в металлургии   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6      | Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии   | ОПК |
| ОПК-6.1    | Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное получение и исследование материалов и изделий из них   | -   |
| ОПК-6.2    | Оценивает по критериям технологический процесс в профессиональной области с точки зрения безопасности и эффективности  | -   |
| Б1.О.08    | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б1.О.23    | Основы металлургического производства  |     |
| Б1.О.33    | Основы нанотехнологий  |     |
| Б1.О.34    | Основы литейного производства  |     |
| Б1.О.35    | Электротехника и электроника   |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-7      | Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли | ОПК |
| ОПК-7.1    | Участвует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью  | -   |
| ОПК-7.2    | Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли   | -   |
| Б1.О.17    | Начертательная геометрия и компьютерная графика  |     |
| Б1.О.21    | Детали машин   |     |
| Б1.О.22    | Метрология, стандартизация и сертификация  |     |

| Индекс                        | Содержание  | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| Б2.О.01(У)                    | Учебная - ознакомительная практика  |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-8                         | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   | ОПК |
| ОПК-8.1                       | Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий   | -   |
| ОПК-8.2                       | Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам  | -   |
| ОПК-8.3                       | Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности  | -   |
| Б1.О.18                       | Информатика и информационные технологии   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| Тип задач проф. деятельности: | технологический   |     |
| ПК-1                          | Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по горячей прокатке металла  | ПК  |
| ПК-1.1                        | Анализирует требования к качеству выпускаемой продукции. Контролирует марочный и размерный сортамент выпускаемой продукции. Создает перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению  | -   |
| ПК-1.2                        | Анализирует данные технической документации, характеризующие соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования стана горячей прокатки. Принимает меры по предупреждению брака и повышению качества продукции горячекатаного проката  | -   |
| ПК-1.3                        | Определяет меры по выполнению производственных заданий по объему производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек производства стана горячей прокатки. Корректирует технологический процесс нагрева и горячей прокатки | -   |
| Б1.В.04                       | Технологии производства сортового проката   |     |
| Б1.В.12                       | Основы механики процессов обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.13                       | Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.14                       | Технология производства гнутых профилей   |     |
| Б1.В.15                       | Калибровка валков сортовых станов   |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-2                          | Готов определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску холоднокатаного листа  | ПК  |
| ПК-2.1                        | Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству холоднокатаного листового проката   | -   |

| Индекс                        | Содержание  | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| ПК-2.2                        | Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Анализирует показатели работы технологических участков цеха по производству холоднокатаного листа при выполнении производственных заданий. Принимает решения о внесении регламентируемых корректировок в технологических процессах участков цеха по производству холоднокатаного листового проката | -   |
| ПК-2.3                        | Анализирует изменения показателей процесса производства холоднокатаного листового проката. Контролирует качество холоднокатаного листового проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции   | -   |
| Б1.В.01                       | Проектная деятельность  |     |
| Б1.В.05                       | Технологии производства листового проката   |     |
| Б1.В.10                       | Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.12                       | Основы механики процессов обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.13                       | Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Информационное обеспечение прокатного производства  |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.В.01                      | Современный инжиниринг прокатного производства  |     |
| ФТД.В.02                      | Интернет вещей в промышленности   |     |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий   |     |
| ПК-3                          | Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства канатов, корда и арматурных пряжей   | ПК  |
| ПК-3.1                        | Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принципы работы, схему расположения, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования прядевьющих и канатовьющих машин, приборов и механизмов подразделений производства канатов, корда и арматурных пряжей  | -   |
| ПК-3.2                        | Анализирует данные технической документации, характеризующие уровень соблюдения технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования в подразделениях производства канатов, корда и арматурных пряжей  | -   |
| ПК-3.3                        | Проверяет техническое состояние основного и вспомогательного оборудования в технологическом подразделении производства канатов, корда и арматурных пряжей. Разрабатывает меры по сокращению брака в процессе производства канатов, корда и арматурных пряжей  | -   |
| Б1.В.07                       | Оборудование цехов обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.08                       | Технология производства метизов   |     |
| Б1.В.09                       | Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.13                       | Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением  |     |

| Индекс                        | Содержание   | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Информационное обеспечение прокатного производства   |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная - преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-4                          | Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатаного проката   | ПК  |
| ПК-4.1                        | Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству горячекатаного проката   | -   |
| ПК-4.2                        | Выявляет ключевые параметры технологических процессов участков цеха по производству горячекатаного проката, влияющие на качество готовой продукции   | -   |
| ПК-4.3                        | Оценивает производственную ситуацию в технологических отделениях цеха по производству горячекатаного проката. Контролирует качество горячекатаного проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции  | -   |
| Б1.В.02                       | Теория обработки металлов давлением (часть1)   |     |
| Б1.В.04                       | Технологии производства сортового проката  |     |
| Б1.В.05                       | Технологии производства листового проката  |     |
| Б1.В.07                       | Оборудование цехов обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.09                       | Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.11                       | Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.14                       | Технология производства гнутых профилей  |     |
| Б1.В.16                       | Цифровизация металлургических технологий   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Методы оптимизации в прокатном производстве  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная - преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.01                      | Современный инжиниринг прокатного производства   |     |
| ФТД.В.02                      | Интернет вещей в промышленности  |     |
| Тип задач проф. деятельности: | проектный  |     |
| ПК-5                          | Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства крепежных изделий   | ПК  |
| ПК-5.1                        | Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принципы работы, схему расположения, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования холодновысодочных автоматов, приборов и механизмов подразделений производства крепежных изделий | -   |



| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| ПК-5.2        | Определяет причины и последствия негативных изменений параметров и показателей качества процессов производства крепежных изделий  | -   |
| ПК-5.3        | Проверяет техническое состояние основного и вспомогательного оборудования в подразделениях производства крепежных изделий   | -   |
| Б1.В.07       | Оборудование цехов обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.08       | Технология производства метизов   |     |
| Б1.В.09       | Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.11       | Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Методы оптимизации в прокатном производстве   |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная - преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-6          | Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа  | ПК  |
| ПК-6.1        | Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Контролирует требования к качеству выпускаемого холоднокатаного листа стандартов, технических условий и заказчиков     | -   |
| ПК-6.2        | Координирует ход технологических процессов производства холоднокатаного листа. Выявляет отклонения текущих параметров и показателей режимов технологических процессов производства холоднокатаного листа от установленного регламента | -   |
| ПК-6.3        | Организует согласованную работу работников смежных участков цеха по соблюдению заданных (оптимальных) технологических режимов производства холоднокатаного листа  | -   |
| Б1.В.03       | Теория обработки металлов давлением (часть2)  |     |
| Б1.В.06       | Термическая обработка в обработке металлов давлением  |     |
| Б1.В.09       | Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением  |     |
| Б1.В.11       | Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.16       | Цифровизация металлургических технологий  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Методы оптимизации в прокатном производстве   |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная - преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |

| Индекс    | Каф | Наименование  | Формируемые компетенции  |
|-----------|-----|---|--|
| Б1        |     | Дисциплины (модули)                                     | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.О      |     | Обязательная часть                                      | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8                                     |
| Б1.О.01   |     | История России  | УК-5   |
| Б1.О.01.0 | 22  | Отечественная история                                   | УК-5   |
| Б1.О.01.0 | 22  | История Великой Отечественной войны                     | УК-5   |
| Б1.О.02   | 35  | Технология профессионально-личностного саморазвития     | УК-3; УК-6; УК-9   |
| Б1.О.03   | 19  | Иностранный язык  | УК-4   |
| Б1.О.04   | 19  | Технический иностранный язык в профессиональной области | УК-4   |
| Б1.О.05   | 38  | Основы Российского законодательства                     | УК-2; УК-11  |
| Б1.О.06   | 49  | Русский язык и деловые бумаги                           | УК-4   |
| Б1.О.07   | 65  | Философия   | УК-1; УК-5   |
| Б1.О.08   | 45  | Безопасность жизнедеятельности                          | УК-8; УК-9; ОПК-6  |
| Б1.О.09   | 21  | Физическая культура и спорт                             | УК-7   |
| Б1.О.10   | 69  | Экономика предприятия                                   | УК-10; ОПК-2   |
| Б1.О.11   | 29  | Производственный менеджмент                             | УК-10; ОПК-2; ОПК-3  |
| Б1.О.12   | 17  | Продвижение научной продукции                           | УК-1   |
| Б1.О.13   | 9   | Математика  | ОПК-1  |
| Б1.О.14   | 9   | Математический анализ                                   | ОПК-1  |
| Б1.О.15   | 63  | Физика  | ОПК-1  |
| Б1.О.16   | 64  | Общая и неорганическая химия                            | ОПК-1  |
| Б1.О.17   | 43  | Начертательная геометрия и компьютерная графика         | ОПК-1; ОПК-7   |
| Б1.О.18   | 20  | Информатика и информационные технологии                 | ОПК-8  |
| Б1.О.19   | 24  | Материаловедение  | ОПК-1  |
| Б1.О.20   | 58  | Соппротивление материалов                               | ОПК-1  |
| Б1.О.21   | 58  | Детали машин  | ОПК-7  |
| Б1.О.22   | 28  | Метрология, стандартизация и сертификация               | ОПК-4; ОПК-7   |
| Б1.О.23   | 64  | Основы металлургического производства                   | ОПК-6  |
| Б1.О.24   | 28  | История металлургии                                     | ОПК-1  |
| Б1.О.25   | 64  | Физическая химия  | ОПК-1  |
| Б1.О.26   | 64  | Анализ числовой информации                              | ОПК-1; ОПК-5   |
| Б1.О.27   | 59  | Теплофизика   | ОПК-2  |
| Б1.О.28   | 59  | Металлургическая теплотехника                           | ОПК-2  |
| Б1.О.29   | 28  | Методы исследования материалов и процессов              | ОПК-4  |
| Б1.О.30   | 64  | Моделирование процессов и объектов в металлургии        | ОПК-1; ОПК-5   |
| Б1.О.31   | 24  | Планирование эксперимента                               | ОПК-4  |
| Б1.О.32   | 28  | Введение в направление                                  | ОПК-1  |

| Индекс     | Каф | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|------------|-----|--|---|
| Б1.О.33    | 28  | Основы нанотехнологий  | ОПК-6   |
| Б1.О.34    | 24  | Основы литейного производства  | ОПК-6   |
| Б1.О.35    | 71  | Электротехника и электроника   | ОПК-6   |
| Б1.О.ДВ.01 |     | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                              |   |
| Б1.О.ДВ.   | 21  | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                   | УК-7  |
| Б1.О.ДВ.   | 21  | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту                                   | УК-7  |
| Б1.В       |     | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                           | УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                 |
| Б1.В.01    | 28  | Проектная деятельность   | УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2   |
| Б1.В.02    | 28  | Теория обработки металлов давлением (часть1)                                       | ПК-4  |
| Б1.В.03    | 28  | Теория обработки металлов давлением (часть2)                                       | ПК-6  |
| Б1.В.04    | 28  | Технологии производства сортового проката  | ПК-1; ПК-4  |
| Б1.В.05    | 28  | Технологии производства листового проката  | ПК-2; ПК-4  |
| Б1.В.06    | 28  | Термическая обработка в обработке металлов давлением                               | ПК-6  |
| Б1.В.07    | 28  | Оборудование цехов обработки металлов давлением                                    | ПК-3; ПК-4; ПК-5  |
| Б1.В.08    | 28  | Технология производства метизов  | ПК-3; ПК-5  |
| Б1.В.09    | 28  | Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением             | ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6  |
| Б1.В.10    | 28  | Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением | ПК-2  |
| Б1.В.11    | 28  | Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением        | ПК-4; ПК-5; ПК-6  |
| Б1.В.12    | 28  | Основы механики процессов обработки металлов давлением                             | ПК-1; ПК-2  |
| Б1.В.13    | 28  | Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением  | ПК-1; ПК-2; ПК-3  |
| Б1.В.14    | 28  | Технология производства гнутых профилей  | ПК-1; ПК-4  |
| Б1.В.15    | 28  | Калибровка валков сортовых станов  | ПК-1  |
| Б1.В.16    | 28  | Цифровизация металлургических технологий   | ПК-4; ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.01 |     | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01  | ПК-4; ПК-5; ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.0  | 28  | Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением                          | ПК-4; ПК-5; ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.0  | 28  | Методы оптимизации в прокатном производстве  | ПК-4; ПК-5; ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.02 |     | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02  | ПК-2; ПК-3  |
| Б1.В.ДВ.0  | 28  | Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением                 | ПК-2; ПК-3  |
| Б1.В.ДВ.0  | 28  | Информационное обеспечение прокатного производства                                 | ПК-2; ПК-3  |
| Б2         |     | Практика   | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б2.О       |     | Обязательная часть   | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7                                     |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-22-2\_28.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2022

| Индекс     | Каф | Наименование  | Формируемые компетенции  |
|------------|-----|---|--|
| Б2.О.01(У) | 28  | Учебная - ознакомительная практика  | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7  |
| Б2.О.02(У) | 28  | Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | ОПК-4; ОПК-5   |
| Б2.В       |     | Часть, формируемая участниками образовательных отношений  | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6   |
| Б2.В.01(П) | 28  | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика                                  | ПК-1; ПК-2; ПК-3   |
| Б2.В.02(П) | 28  | Производственная - преддипломная практика   | ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6   |
| Б3         |     | Государственная итоговая аттестация   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б3.01(Г)   | 28  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6   |
| Б3.02(Д)   | 28  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6   |
| ФТД        |     | Факультативы  | ПК-2; ПК-4   |
| ФТД.В      |     |   | ПК-2; ПК-4   |
| ФТД.В.01   | 28  | Современный инжиниринг прокатного производства  | ПК-2; ПК-4   |
| ФТД.В.02   | 28  | Интернет вещей в промышленности   | ПК-2; ПК-4   |

| Индекс | Наименование  | Компетенции | Требования к образованию   |
|--------|---|-------------|--|
| 27     | МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО   |             |  |
| 27.035 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА   | ПК-1; ПК-4  |  |
| B      | Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла   | ПК-1        | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>Дополнительные профессиональные программы или<br>Высшее образование - бакалавриат |
| C      | Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатаного проката | ПК-4        | Высшее образование - бакалавриат   |
| 27.036 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА  | ПК-2; ПК-6  |  |
| E      | Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа  | ПК-2; ПК-6  | Высшее образование - бакалавриат   |
| 27.076 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ  | ПК-3; ПК-5  |  |
| B      | Организация процесса производства канатов, корда и арматурных пряжей                              | ПК-3        | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>Высшее образование - бакалавриат  |
| D      | Организация процесса производства крепежных изделий   | ПК-5        | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>Высшее образование - бакалавриат  |

| Индекс                        | Содержание  |
|-------------------------------|---|
| Тип задач проф. деятельности: | технологический   |
| ПК-1                          | Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по горячей прокатке металла  |
| 27.035                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА   |
| В                             | Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла   |
| ПК-2                          | Готов определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску холоднокатаного листа                                      |
| 27.036                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА  |
| Е                             | Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа  |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий   |
| ПК-3                          | Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства канатов, корда и арматурных прядей |
| 27.076                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ  |
| В                             | Организация процесса производства канатов, корда и арматурных прядей  |
| ПК-4                          | Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатаного проката                                  |
| 27.035                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА   |
| С                             | Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатаного проката   |
| Тип задач проф. деятельности: | проектный   |
| ПК-5                          | Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства крепежных изделий                  |
| 27.076                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ  |
| Д                             | Организация процесса производства крепежных изделий   |
| ПК-6                          | Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа  |
| 27.036                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА  |
| Е                             | Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа  |



| №  | Индекс        | Наименование                                     | Семестр 3   |                     |            |            |            |            |             |            |              |           | Семестр 4      |          |                     |             |            |           |            |             |            |              | Итого за курс   |                |           |             |               |             |            |            |             |              | Каф.         | Семестр   |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
|--|---------------|--|-------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|----------------|----------|---------------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|--------------|-----------------|----------------|-----------|-------------|---------------|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------|----------------|-----------|------|----|---|--|--|--|--|--|
|  |               |  | Контроль    | Академических часов |            |            |            |            |             |            |              | з.е.      | Неделя         | Контроль | Академических часов |             |            |           |            |             |            |              | з.е.            | Неделя         |           |             |               |             |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
|  |               |  |             | Всего               | Кон такт.  | Лек        | Лаб        | Пр         | ВНКР        | СР         | Контроль     |           |                |          | Всего               | Кон такт.   | Лек        | Лаб       | Пр         | ВНКР        | СР         | Контроль     |                 |                |           |             |               |             |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
| ИТОГО (с факультативами)                   |               |  |             | <b>1116</b>         |            |            |            |            |             |            |              |           | <b>31</b>      | 20       |                     | <b>1116</b> |            |           |            |             |            |              |                 |                | <b>31</b> | 20          |               | <b>2232</b> |            |            |             |              |              |           |                | <b>62</b> | 40   |    |   |  |  |  |  |  |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)            |               |  |             | <b>1080</b>         |            |            |            |            |             |            |              |           | <b>30</b>      |          |                     | <b>1080</b> |            |           |            |             |            |              |                 |                | <b>30</b> |             |               | <b>2160</b> |            |            |             |              |              |           | <b>60</b>      |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(акад.час/нед)        |               | ОП, факультативы (в период ТО)                   |             | <b>56.1</b>         |            |            |            |            |             |            |              |           |                |          |                     | <b>56.1</b> |            |           |            |             |            |              |                 |                |           |             |               | <b>56.1</b> |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
|  |               | ОП, факультативы (в период экз. сес.)            |             | <b>53.6</b>         |            |            |            |            |             |            |              |           |                |          |                     | <b>53.6</b> |            |           |            |             |            |              |                 |                |           |             |               | <b>53.6</b> |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
|  |               | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)         |             | <b>27</b>           |            |            |            |            |             |            |              |           |                |          |                     | <b>27</b>   |            |           |            |             |            |              |                 |                |           |             |               | <b>27</b>   |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
|  |               | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)         |             | <b>28</b>           |            |            |            |            |             |            |              |           |                |          |                     | <b>28.1</b> |            |           |            |             |            |              |                 |                |           |             |               | <b>28.1</b> |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
|  |               | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)              |             |                     |            |            |            |            |             |            |              |           |                |          |                     |             |            |           |            |             |            |              |                 |                |           |             |               |             |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
| <b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>                 |               |  |             | <b>1116</b>         | <b>521</b> | <b>198</b> | <b>162</b> | <b>144</b> | <b>17.4</b> | <b>488</b> | <b>107.1</b> | <b>31</b> | ТО: 18<br>Э: 2 |          | <b>1116</b>         | <b>525</b>  | <b>234</b> | <b>36</b> | <b>234</b> | <b>20.7</b> | <b>484</b> | <b>107.1</b> | <b>31</b>       | ТО: 18<br>Э: 2 |           | <b>2232</b> | <b>1046.1</b> | <b>432</b>  | <b>198</b> | <b>378</b> | <b>38.1</b> | <b>971.7</b> | <b>214.2</b> | <b>62</b> | ТО: 36<br>Э: 4 |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
| 1  | Б1.О.03       | Иностранный язык                                 | За          | <b>72</b>           | 36.1       |            |            |            | 36          | 0.1        | 35.9         |           | 2              | За       | <b>72</b>           | 36.1        |            |           | 36         | 0.1         | 35.9       |              | 2               |                | За(2)     | <b>144</b>  | 72.2          |             |            | 72         | 0.2         | 71.8         |              | 4         |                | 19        | 234  |    |   |  |  |  |  |  |
| 2  | Б1.О.05       | Основы Российского законодательства              | За          | <b>108</b>          |            |            |            |            |             |            |              |           | 3              | За       | <b>108</b>          | 18.1        |            |           | 18         | 0.1         | 89.9       |              | 3               |                | За        | <b>108</b>  | 18.1          |             |            | 18         | 0.1         | 89.9         |              | 3         |                | 38        | 4    |    |   |  |  |  |  |  |
| 3  | Б1.О.09       | Физическая культура и спорт                      | За          | <b>72</b>           | 19         | 18         |            |            |             | 1          | 53           |           | 2              | За       | <b>72</b>           | 19          | 18         |           |            |             |            |              | 2               |                | За        | <b>72</b>   | 19            | 18          |            |            | 1           | 53           |              | 2         |                | 21        | 3    |    |   |  |  |  |  |  |
| 4  | Б1.О.14       | Математический анализ                            | За          | <b>108</b>          | 37         | 18         |            |            | 18          | 1          | 71           |           | 3              | За       | <b>108</b>          | 37          | 18         |           |            | 18          | 1          | 71           |                 | 3              |           | За          | <b>108</b>    | 37          | 18         |            |             | 18           | 1            | 71        |                | 3         |      | 9  | 3 |  |  |  |  |  |
| 5  | Б1.О.19       | Материаловедение                                 | За          | <b>180</b>          | 73.9       | 36         | 36         |            |             | 1.9        | 106.1        |           | 5              | Эк       | <b>144</b>          | 58.1        | 36         | 18        |            | 4.1         | 50.2       | 35.7         | 4               |                | Эк За     | <b>324</b>  | 132           | 72          | 54         |            | 6           | 156.3        | 35.7         | 9         |                | 24        | 34   |    |   |  |  |  |  |  |
| 6  | Б1.О.22       | Метрология, стандартизация и сертификация        | За          | <b>108</b>          |            |            |            |            |             |            |              |           | 3              | За       | <b>108</b>          | 55.9        | 36         | 18        |            | 1.9         | 52.1       |              | 3               |                | За        | <b>108</b>  | 55.9          | 36          | 18         |            | 1.9         | 52.1         |              | 3         |                | 28        | 4    |    |   |  |  |  |  |  |
| 7  | Б1.О.26       | Анализ числовой информации                       | За          | <b>108</b>          |            |            |            |            |             |            |              |           | 3              | За       | <b>108</b>          | 55          | 18         |           | 36         | 1           | 53         |              | 3               |                | За        | <b>108</b>  | 55            | 18          |            | 36         | 1           | 53           |              | 3         |                | 64        | 4    |    |   |  |  |  |  |  |
| 8  | Б1.О.27       | Теплофизика                                      | За          | <b>108</b>          | 55         | 18         | 18         | 18         |             | 1          | 53           |           | 3              | За       | <b>108</b>          | 55          | 18         | 18        | 18         |             | 1          | 53           |                 | 3              |           | За          | <b>108</b>    | 55          | 18         | 18         | 18          |              | 1            | 53        |                | 3         |      | 59 | 3 |  |  |  |  |  |
| 9  | Б1.О.28       | Металлургическая теплотехника                    | За          | <b>108</b>          |            |            |            |            |             |            |              |           | 3              | За       | <b>108</b>          | 37          | 18         |           | 18         | 1           | 71         |              | 3               |                | За        | <b>108</b>  | 37            | 18          |            | 18         | 1           | 71           |              | 3         |                | 59        | 4    |    |   |  |  |  |  |  |
| 10   | Б1.О.34       | Основы литейного производства                    | Эк          | <b>108</b>          | 57.2       | 18         | 36         |            |             | 3.2        | 15.1         | 35.7      | 3              | Эк       | <b>108</b>          | 57.2        | 18         | 36        |            |             | 3.2        | 15.1         | 35.7            | 3              |           | Эк          | <b>108</b>    | 57.2        | 18         | 36         |             | 3.2          | 15.1         | 35.7      | 3              |           | 24   | 3  |   |  |  |  |  |  |
| 11   | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | За          | <b>82</b>           | 36.1       |            |            |            | 36          | 0.1        | 45.9         |           |                | За       | <b>82</b>           | 36.1        |            |           | 36         | 0.1         | 45.9       |              |                 |                | За(2)     | <b>164</b>  | 72.2          |             |            | 72         | 0.2         | 91.8         |              |           |                | 21        | 1234 |    |   |  |  |  |  |  |
| 12   | Б1.О.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | За          | <b>82</b>           | 36.1       |            |            |            | 36          | 0.1        | 45.9         |           |                | За       | <b>82</b>           | 36.1        |            |           | 36         | 0.1         | 45.9       |              |                 |                | За(2)     | <b>164</b>  | 72.2          |             |            | 72         | 0.2         | 91.8         |              |           |                | 21        | 1234 |    |   |  |  |  |  |  |
| 13   | Б1.В.02       | Теория обработки металлов давлением (часть1)     | Эк          | <b>216</b>          | 112.1      | 36         | 36         | 36         |             | 4.1        | 68.2         | 35.7      | 6              | Эк       | <b>216</b>          | 112.1       | 36         | 36        | 36         |             | 4.1        | 68.2         | 35.7            | 6              |           | Эк          | <b>216</b>    | 112.1       | 36         | 36         | 36          | 4.1          | 68.2         | 35.7      | 6              |           | 28   | 3  |   |  |  |  |  |  |
| 14   | Б1.В.03       | Теория обработки металлов давлением (часть2)     | Эк          | <b>216</b>          | 112.1      | 36         | 36         | 36         |             | 4.1        | 68.2         | 35.7      | 6              | Эк       | <b>216</b>          | 112.1       | 36         | 36        | 36         |             | 4.1        | 68.2         | 35.7            | 6              |           | Эк          | <b>216</b>    | 112.1       | 36         | 36         | 36          | 4.1          | 68.2         | 35.7      | 6              |           | 28   | 3  |   |  |  |  |  |  |
| 15   | Б1.В.04       | Технологии производства сортового проката        | Эк КП       | <b>216</b>          | 132.5      | 54         |            |            | 72          | 6.5        | 47.8         | 35.7      | 6              | Эк КП    | <b>216</b>          | 132.5       | 54         |           | 72         | 6.5         | 47.8       | 35.7         | 6               |                | Эк КП     | <b>216</b>  | 132.5         | 54          |            | 72         | 6.5         | 47.8         | 35.7         | 6         |                | 28        | 4    |    |   |  |  |  |  |  |
| 16   | Б1.В.07       | Оборудование цехов обработки металлов давлением  | Эк          | <b>216</b>          | 113        | 54         |            |            | 54          | 5          | 67.3         | 35.7      | 6              | Эк       | <b>216</b>          | 113         | 54         |           | 54         | 5           | 67.3       | 35.7         | 6               |                | Эк        | <b>216</b>  | 113           | 54          |            | 54         | 5           | 67.3         | 35.7         | 6         |                | 28        | 4    |    |   |  |  |  |  |  |
| 17   | ФТД.В.01      | Современный инжиниринг прокатного производства   | За          | <b>36</b>           | 19         | 18         |            |            |             | 1          | 17           |           | 1              | За       | <b>36</b>           | 19          | 18         |           |            |             | 1          | 17           |                 | 1              |           | За          | <b>36</b>     | 19          | 18         |            |             | 1            | 17           |           | 1              |           | 28   | 4  |   |  |  |  |  |  |
| 18   | ФТД.В.02      | Интернет вещей в промышленности                  | За          | <b>36</b>           | 19         | 18         |            |            |             | 1          | 17           |           | 1              | За       | <b>36</b>           | 19          | 18         |           |            |             | 1          | 17           |                 | 1              |           | За          | <b>36</b>     | 19          | 18         |            |             | 1            | 17           |           | 1              |           | 28   | 3  |   |  |  |  |  |  |
| <b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>                      |               |  | Эк(3) За(6) |                     |            |            |            |            |             |            |              |           | Эк(3) За(6) КП |          |                     |             |            |           |            |             |            |              | Эк(6) За(12) КП |                |           |             |               |             |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
| <b>ПРАКТИКИ</b>                            |               |  | (План)      |                     |            |            |            |            |             |            |              |           |                |          |                     |             |            |           |            |             |            |              |                 |                |           |             |               |             |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
| <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b> |               |  | (План)      |                     |            |            |            |            |             |            |              |           |                |          |                     |             |            |           |            |             |            |              |                 |                |           |             |               |             |            |            |             |              |              |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |
| <b>КАНИКУЛЫ</b>                            |               |  |             |                     |            |            |            |            |             |            |              |           | 1 4/6          |          |                     |             |            |           |            |             |            |              | 8               |                |           |             |               |             |            |            |             |              | 9 4/6        |           |                |           |      |    |   |  |  |  |  |  |





| №  | Индекс   | Наименование  | Контроль | Семестр 7           |           |     |     |     |      |       |          | Неделя          | Контроль       | Семестр 8 |                     |           |     |      |       |                    |      | Неделя            | Итого за курс |                     |       |           |      |       |        |       |      |                    | Каф. | Семестр |       |        |
|--|--|---|----------|---------------------|-----------|-----|-----|-----|------|-------|----------|-----------------|----------------|-----------|---------------------|-----------|-----|------|-------|--------------------|------|-------------------|---------------|---------------------|-------|-----------|------|-------|--------|-------|------|--------------------|------|---------|-------|--------|
|  |  |   |          | Академических часов |           |     |     |     |      |       |          |                 |                | з.е.      | Академических часов |           |     |      |       |                    |      |                   | з.е.          | Академических часов |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         |       |        |
|  |  |   |          | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр  | ВНKP | CP    | Контроль |                 |                |           | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб  | Пр    | ВНKP               | CP   |                   |               | Контроль            | Всего | Кон такт. | Лек  | Лаб   | Пр     | ВНKP  | CP   | Контроль           |      |         | Всего | Неделя |
| ИТОГО (с факультативами)                       |  |   |          | 1080                |           |     |     |     |      |       |          | 30              | 20             | 1080      |                     |           |     |      |       |                    |      | 30                | 20 2/6        | 2160                |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         | 60    | 40 2/6 |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)                |  |   |          | 1080                |           |     |     |     |      |       |          | 30              |                | 1080      |                     |           |     |      |       |                    |      | 30                |               | 2160                |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         | 60    |        |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(акад.час/нед)            | ОП, факультативы (в период ТО)   |   |          | 54.1                |           |     |     |     |      |       |          |                 |                | 52.1      |                     |           |     |      |       |                    |      |                   |               | 53.1                |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         |       |        |
|  | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                                    |   |          | 53.6                |           |     |     |     |      |       |          |                 |                | 53.6      |                     |           |     |      |       |                    |      |                   |               | 53.6                |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         |       |        |
|  | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)                                 |   |          | 25                  |           |     |     |     |      |       |          |                 |                | 27        |                     |           |     |      |       |                    |      |                   |               | 26                  |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         |       |        |
|  | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)                                 |   |          | 26.5                |           |     |     |     |      |       |          |                 |                | 28.1      |                     |           |     |      |       |                    |      |                   |               | 27.3                |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         |       |        |
|  | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)                                      |   |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      |                   |               |                     |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         |       |        |
| <b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b> |  |   |          | 1080                | 476       | 216 | 54  | 180 | 25.5 | 497   | 107.1    | 30              | ТО: 18<br>Э: 2 | 540       | 252.85              | 99        | 144 | 9.85 | 215.8 | 71.4               | 15   | ТО: 9<br>Э: 1 1/3 | 1620          | 728.35              | 315   | 54        | 324  | 35.4  | 713.15 | 178.5 | 45   | ТО: 27<br>Э: 3 1/3 |      |         |       |        |
| 1  | Б1.0.02  | Технология профессионально-личностного саморазвития   | За       | 108                 | 37        | 18  |     | 18  | 1    | 71    |          | 3               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | За                | 108           | 37                  | 18    |           | 18   | 1     | 71     |       | 3    |                    | 35   | 7       |       |        |
| 2  | Б1.0.08  | Безопасность жизнедеятельности  | Эк       | 144                 | 39.2      | 18  | 18  |     | 3.2  | 69.1  | 35.7     | 4               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | Эк                | 144           | 39.2                | 18    | 18        |      | 3.2   | 69.1   | 35.7  | 4    |                    | 45   | 7       |       |        |
| 3  | Б1.0.10  | Экономика предприятия   | ЗаО      | 108                 | 55        | 18  |     | 36  | 1    | 53    |          | 3               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | ЗаО               | 108           | 55                  | 18    |           | 36   | 1     | 53     |       | 3    |                    | 69   | 7       |       |        |
| 4  | Б1.0.11  | Производственный менеджмент   |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 | ЗаО            | 108       | 18.55               | 9         | 9   | 0.55 | 89.45 |                    | 3    | ЗаО               | 108           | 18.55               | 9     | 9         | 0.55 | 89.45 |        | 3     |      | 29                 | 8    |         |       |        |
| 5  | Б1.0.12  | Продвижение научной продукции   |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 | За             | 108       | 9.1                 |           | 9   | 0.1  | 98.9  |                    | 3    | За                | 108           | 9.1                 |       | 9         | 0.1  | 98.9  |        | 3     |      | 17                 | 8    |         |       |        |
| 6  | Б1.0.30  | Моделирование процессов и объектов в металлургии  | Эк       | 144                 | 76.1      | 36  |     | 36  | 4.1  | 32.2  | 35.7     | 4               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | Эк                | 144           | 76.1                | 36    |           | 36   | 4.1   | 32.2   | 35.7  | 4    |                    | 64   | 7       |       |        |
| 7  | Б1.В.01  | Проектная деятельность  | За       | 36                  | 18.1      |     |     | 18  | 0.1  | 17.9  |          | 1               | За             | 72        | 54.1                |           |     | 54   | 0.1   | 17.9               |      | 2                 | За(2)         | 108                 | 72.2  |           |      | 72    | 0.2    | 35.8  |      | 3                  |      | 28      | 5678  |        |
| 8  | Б1.В.09  | Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением                                  |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 | Эк             | 144       | 104                 | 54        |     | 45   | 5     | 4.3                | 35.7 | 4                 | Эк            | 144                 | 104   | 54        |      | 45    | 5      | 4.3   | 35.7 | 4                  |      | 28      | 8     |        |
| 9  | Б1.В.10  | Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением                      | За       | 108                 | 92.8      | 54  | 36  |     | 2.8  | 15.2  |          | 3               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | За                | 108           | 92.8                | 54    | 36        |      | 2.8   | 15.2   |       | 3    |                    | 28   | 7       |       |        |
| 10   | Б1.В.11  | Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением                             | Эк       | 108                 | 58.1      | 36  |     | 18  | 4.1  | 14.2  | 35.7     | 3               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | Эк                | 108           | 58.1                | 36    |           | 18   | 4.1   | 14.2   | 35.7  | 3    |                    | 28   | 7       |       |        |
| 11   | Б1.В.16  | Цифровизация металлургических технологий  |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 | Эк             | 108       | 67.1                | 36        |     | 27   | 4.1   | 5.2                | 35.7 | 3                 | Эк            | 108                 | 67.1  | 36        |      | 27    | 4.1    | 5.2   | 35.7 | 3                  |      | 28      | 8     |        |
| 12   | Б1.В.ДВ.01.01  | Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением   | За       | 108                 | 91.9      | 36  |     | 54  | 1.9  | 16.1  |          | 3               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | За                | 108           | 91.9                | 36    |           | 54   | 1.9   | 16.1   |       | 3    |                    | 28   | 7       |       |        |
| 13   | Б1.В.ДВ.01.02  | Методы оптимизации в прокатном производстве   | За       | 108                 | 91.9      | 36  |     | 54  | 1.9  | 16.1  |          | 3               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | За                | 108           | 91.9                | 36    |           | 54   | 1.9   | 16.1   |       | 3    |                    | 28   | 7       |       |        |
| 14   | Б2.0.02(У)   | Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | ЗаО      | 216                 | 7.3       |     |     |     | 7.3  | 208.7 |          | 6               |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      | ЗаО               | 216           | 7.3                 |       |           |      | 7.3   | 208.7  |       | 6    |                    | 28   | 7       |       |        |
| <b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>                          |  |   |          | Эк(3) За(4) ЗаО(2)  |           |     |     |     |      |       |          | Эк(2) За(2) ЗаО |                |           |                     |           |     |      |       | Эк(5) За(6) ЗаО(3) |      |                   |               |                     |       |           |      |       |        |       |      |                    |      |         |       |        |
| <b>ПРАКТИКИ</b>                                |  |   | (План)   |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 |                | 216       | 2.5                 |           |     | 2.5  | 213.5 |                    | 6    | 4                 |               | 216                 | 2.5   |           |      | 2.5   | 213.5  |       | 6    | 4                  |      |         |       |        |
| Б2.В.02(П)                                     | Производственная - преддипломная практика                                |   |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 | ЗаО            | 216       | 2.5                 |           |     | 2.5  | 213.5 |                    | 6    | 4                 | ЗаО           | 216                 | 2.5   |           |      | 2.5   | 213.5  |       | 6    | 4                  | 28   | 8       |       |        |
| <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>     |  |   | (План)   |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 |                | 324       | 22                  | 6         |     | 16   | 302   |                    | 9    | 6                 |               | 324                 | 22    | 6         |      | 16    | 302    |       | 9    | 6                  |      |         |       |        |
| Б3.01(Г)                                       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |   |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 | Эк             | 108       | 6.5                 | 6         |     | 0.5  | 101.5 |                    | 3    |                   | Эк            | 108                 | 6.5   | 6         |      | 0.5   | 101.5  |       | 3    |                    | 28   | 8       |       |        |
| Б3.02(Д)                                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |   |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 |                | 216       | 15.5                |           |     | 15.5 | 200.5 |                    | 6    | 4                 |               | 216                 | 15.5  |           |      | 15.5  | 200.5  |       | 6    | 4                  | 28   | 8       |       |        |
| <b>КАНИКУЛЫ</b>                                |  |   |          |                     |           |     |     |     |      |       |          |                 |                |           |                     |           |     |      |       |                    |      |                   |               |                     |       |           |      |       |        | 1 4/6 |      | 7 4/6              |      | 9 2/6   |       |        |

| -                                  | -          | -   | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                 |               |                     |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------------------|-------|---|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
|                                    |            |   |               | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKR пр. подгот | CP пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| Считать в плане                    | Индекс     | Наименование  | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов |   |                |                |               |                 |               |                     |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b> |            |   |               |                        |       |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.01.01 | Отечественная история                                   | 5             | 2                      | 72    |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.01.02 | История Великой Отечественной войны                     | 6             | 2                      | 72    |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.02    | Технология профессионально-личностного саморазвития     | 7             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.03    | Иностранный язык  | 2             | 2                      | 72    |   |                |                |               |                 |               |                     |
|                                    |            |   | 3             | 2                      | 72    |   |                |                |               |                 |               |                     |
|                                    |            |   | 4             | 2                      | 72    |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.04    | Технический иностранный язык в профессиональной области | 5             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
|                                    |            |   | 6             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.05    | Основы Российского законодательства                     | 4             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.06    | Русский язык и деловые бумаги                           | 1             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.07    | Философия   | 6             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.08    | Безопасность жизнедеятельности                          | 7             | 4                      | 144   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.09    | Физическая культура и спорт                             | 3             | 2                      | 72    |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.10    | Экономика предприятия                                   | 7             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.11    | Производственный менеджмент                             | 8             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.12    | Продвижение научной продукции                           | 8             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.13    | Математика  | 1             | 4                      | 144   |   |                |                |               |                 |               |                     |
|                                    |            |   | 2             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.14    | Математический анализ                                   | 3             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.15    | Физика  | 1             | 4                      | 144   |   |                |                |               |                 |               |                     |
|                                    |            |   | 2             | 4                      | 144   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.16    | Общая и неорганическая химия                            | 1             | 4                      | 144   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.0.17    | Начертательная геометрия и компьютерная графика         | 1             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
|                                    |            |   | 2             | 2                      | 72    |   |                |                |               |                 |               |                     |

| - | -             | -  | - | Общий объем в семестре |      | Объем практической подготовки (акад. час) |       |                |                |               |                 |               |
|---|---------------|--|---|------------------------|------|---|-------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
|   |               |  |   | Семестр/ Курс          | з.е. | Часов                                     | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKR пр. подгот | CP пр. подгот |
| + | Б1.О.18       | Информатика и информационные технологии          | 1 | 4                      | 144  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.19       | Материаловедение                                 | 3 | 5                      | 180  |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 4 | 4                      | 144  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.20       | Сопротивление материалов                         | 1 | 4                      | 144  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.21       | Детали машин                                     | 2 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.22       | Метрология, стандартизация и сертификация        | 4 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.23       | Основы металлургического производства            | 2 | 5                      | 180  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.24       | История металлургии                              | 1 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.25       | Физическая химия                                 | 2 | 4                      | 144  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.26       | Анализ числовой информации                       | 4 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.27       | Теплофизика                                      | 3 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.28       | Металлургическая теплотехника                    | 4 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.29       | Методы исследования материалов и процессов       | 5 | 4                      | 144  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.30       | Моделирование процессов и объектов в металлургии | 7 | 4                      | 144  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.31       | Планирование эксперимента                        | 6 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.32       | Введение в направление                           | 1 | 2                      | 72   |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.33       | Основы нанотехнологий                            | 5 | 4                      | 144  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.34       | Основы литейного производства                    | 3 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.О.35       | Электротехника и электроника                     | 6 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| - | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | 1 |                        | 82   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 2 |                        | 82   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 3 |                        | 82   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 4 |                        | 82   |   |       |                |                |               |                 |               |
| - | Б1.О.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту | 1 |                        | 82   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 2 |                        | 82   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 3 |                        | 82   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 4 |                        | 82   |   |       |                |                |               |                 |               |

| - | -             | -  | - | Общий объем в семестре |      | Объем практической подготовки (акад. час) |       |                |                |               |                 |               |
|---|---------------|--|---|------------------------|------|---|-------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
|   |               |  |   | Семестр/ Курс          | з.е. | Часов                                     | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKP пр. подгот | CP пр. подгот |
| + | Б1.В.01       | Проектная деятельность   | 5 | 1                      | 36   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 6 | 1                      | 36   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 7 | 1                      | 36   |   |       |                |                |               |                 |               |
|   |               |  | 8 | 2                      | 72   |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.02       | Теория обработки металлов давлением (часть1)                                       | 3 | 6                      | 216  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.03       | Теория обработки металлов давлением (часть2)                                       | 3 | 6                      | 216  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.04       | Технологии производства сортового проката  | 4 | 6                      | 216  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.05       | Технологии производства листового проката  | 5 | 6                      | 216  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.06       | Термическая обработка в обработке металлов давлением                               | 5 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.07       | Оборудование цехов обработки металлов давлением                                    | 4 | 6                      | 216  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.08       | Технология производства метизов  | 5 | 5                      | 180  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.09       | Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением             | 8 | 4                      | 144  | <u>2</u>                                  |       |                | <u>2</u>       |               |                 |               |
| + | Б1.В.10       | Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением | 7 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.11       | Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением        | 7 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.12       | Основы механики процессов обработки металлов давлением                             | 2 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.13       | Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением  | 6 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.14       | Технология производства гнутых профилей  | 6 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.15       | Калибровка валков сортовых станов  | 6 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.16       | Цифровизация металлургических технологий   | 8 | 3                      | 108  | <u>2</u>                                  |       |                | <u>2</u>       |               |                 |               |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением                          | 7 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Методы оптимизации в прокатном производстве  | 7 | 3                      | 108  |   |       |                |                |               |                 |               |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением                 | 6 | 2                      | 72   |   |       |                |                |               |                 |               |

| -   | -             | -   | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                 |               |                     |
|---|---------------|---|---------------|------------------------|-------|---|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
|   |               |   |               | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНКР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| Считать в плане                                   | Индекс        | Наименование  | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНКР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| -   | Б1.В.ДВ.02.02 | Информационное обеспечение прокатного производства  | 6             | 2                      | 72    |   |                |                |               |                 |               |                     |
| <b>Блок 2.Практика</b>                            |               |   |               |                        |       |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +   | Б2.О.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика  | 2             | 3                      | 108   | <b>108</b>                                |                |                |               | <b>3.7</b>      | <b>104.3</b>  |                     |
| +   | Б2.О.02(У)    | Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | 7             | 6                      | 216   | <b>216</b>                                |                |                |               | <b>7.3</b>      | <b>208.7</b>  |                     |
| +   | Б2.В.01(П)    | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика                                  | 6             | 6                      | 216   | <b>216</b>                                |                |                |               | <b>2.5</b>      | <b>213.5</b>  |                     |
| +   | Б2.В.02(П)    | Производственная - преддипломная практика   | 8             | 6                      | 216   | <b>216</b>                                |                |                |               | <b>2.5</b>      | <b>213.5</b>  |                     |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b> |               |   |               |                        |       |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +   | Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | 8             | 3                      | 108   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +   | Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                | 8             | 6                      | 216   |   |                |                |               |                 |               |                     |
| <b>ФТД.Факультативы</b>                           |               |   |               |                        |       |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +   | ФТД.В.01      | Современный инжиниринг прокатного производства  | 4             | 1                      | 36    |   |                |                |               |                 |               |                     |
| +   | ФТД.В.02      | Интернет вещей в промышленности   | 3             | 1                      | 36    |   |                |                |               |                 |               |                     |

| 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                          |       |             |                      |              |                       |
|   |      |            | 28      | + | 2                          |       |             |                      |              |                       |
| Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | 4    | 1          |         |   | 4                          |       |             |                      |              |                       |
|   |      |            | 28      | + | 4                          |       |             |                      |              |                       |
| Вид практики: Производственная практика   |      |            |         |   |                            |       |             |                      |              |                       |
| Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика                                  | 3    | 2          |         |   | 4                          |       |             |                      |              |                       |
|   |      |            | 28      | + | 4                          |       |             |                      |              |                       |
| Производственная - преддипломная практика   | 4    | 2          |         |   | 4                          |       |             |                      |              |                       |
|   |      |            | 28      | + | 4                          |       |             |                      |              |                       |
| Итого по факту  |      |            |         |   | 14                         |       |             |                      |              |                       |
| Итого по плану  |      |            |         |   | 14                         |       |             |                      |              |                       |

| Вид                                       | Курс | Сем | Каф. | Студ. | Замечания |
|---|------|-----|------|-------|-----------|
| Технологии производства сортового проката |      |     |      |       |           |
| КП  | 2    | 2   | 28   |       |           |
| Технологии производства листового проката |      |     |      |       |           |
| КП  | 3    | 1   | 28   |       |           |
| Технология производства гнутых профилей   |      |     |      |       |           |
| КП  | 3    | 2   | 28   |       |           |
| Технология производства метизов           |      |     |      |       |           |
| КП  | 3    | 1   | 28   |       |           |



|       |   | Итого                                   |       |              |      |       |         | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        |   |
|-------|---|---|-------|--------------|------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
|       |   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |         | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 |   |
|       |   |   |       |              | Мин. | Макс. | Факт    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|       | Итого (с факультативами)  |   |       |              | 187  | 243   | 242     | 60     | 31     | 29     | 62     | 31     | 31     | 60     | 28     | 32     | 60     | 30     | 30     |   |
|       | Итого по ОП (без факультативов)   |   |       |              | 186  | 240   | 240     | 60     | 31     | 29     | 60     | 30     | 30     | 60     | 28     | 32     | 60     | 30     | 30     |   |
| B1    | Дисциплины (модули)   | 65%                                     | 35%   | 6.8%         | 160  | 210   | 210     | 57     | 31     | 26     | 60     | 30     | 30     | 54     | 28     | 26     | 39     | 24     | 15     |   |
| B1.O  | Обязательная часть  |   |       |              | 136  | 137   | 137     | 54     | 31     | 23     | 36     | 18     | 18     | 27     | 13     | 14     | 20     | 14     | 6      |   |
| B1.B  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              | 73   | 74    | 73      | 3      |        | 3      | 24     | 12     | 12     | 27     | 15     | 12     | 19     | 10     | 9      |   |
| B2    | Практика  | 43%                                     | 57%   | 0%           | 20   | 21    | 21      | 3      |        | 3      |        |        |        | 6      |        | 6      | 12     | 6      | 6      |   |
| B2.O  | Обязательная часть  |   |       |              | 9    | 9     | 9       | 3      |        | 3      |        |        |        |        |        |        | 6      | 6      |        |   |
| B2.B  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              | 12   | 12    | 12      |        |        |        |        |        |        | 6      |        | 6      | 6      |        | 6      |   |
| B3    | Государственная итоговая аттестация   |   |       |              | 6    | 9     | 9       |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |   |
| ФТД   | Факультативы  |   |       |              | 1    | 3     | 2       |        |        |        | 2      | 1      | 1      |        |        |        |        |        |        |   |
| ФТД.В |   |   |       |              | 1    | 3     | 2       |        |        |        | 2      | 1      | 1      |        |        |        |        |        |        |   |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |      |       | 53.7    | -      | 54.1   | 53.1   | -      | 56.1   | 56.1   | -      | 50.1   | 52.9   | -      | 54.1   | 52.1   |   |
|       |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |      |       | 53.6    | -      | 53.6   | 53.6   | -      | 53.6   | 53.6   | -      | 53.6   | 53.6   | -      | 53.6   | 53.6   |   |
|       |   | в период гос. экзаменов                 |       |              |      |       |         | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        | 54     |   |
|       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |       |              |      |       | 28.5    | -      | 28.3   | 28.3   | -      | 28     | 28.1   | -      | 28.3   | 33.1   | -      | 26.5   | 28.1   |   |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |       |              |      |       | 3718.55 | -      | 508.3  | 476.25 | -      | 502.4  | 505.7  | -      | 509    | 495.85 | -      | 468.2  | 252.85 |   |
|       |   | Блок Б2                                 |       |              |      |       | 16      | -      |        | 3.7    | -      |        |        | -      |        | 2.5    | -      | 7.3    | 2.5    |   |
|       |   | Блок Б3                                 |       |              |      |       | 22      | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        | 22     |   |
|       |   | Блок ФТД                                |       |              |      |       | 38      | -      |        |        | -      | 19     | 19     | -      |        |        | -      |        |        |   |
|       |   | Итого по всем блокам                    |       |              |      |       | 3794.55 | -      | 508.3  | 479.95 | -      | 521.4  | 524.7  | -      | 509    | 498.35 | -      | 475.5  | 277.35 |   |
|       | Обязательные формы контроля   | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |      |       |         | 8      | 4      | 4      |        | 6      | 3      | 3      | 7      | 3      | 4      | 6      | 3      | 3 |
|       |   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |      |       |         | 7      | 5      | 2      |        | 10     | 5      | 5      | 8      | 4      | 4      | 6      | 4      | 2 |
|       |   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |      |       |         | 2      |        | 2      |        |        |        |        | 2      | 1      | 1      | 2      | 1      | 1 |
|       |   | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)                    |       |              |      |       |         |        |        |        |        | 1      |        | 1      | 3      | 2      | 1      |        |        |   |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |       |              |      |       | 44.81%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|       | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |   |       |              |      |       | 60.8%   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|       | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |       |              |      |       | 49.19%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |

| Вид работы                        | Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
|-----------------------------------|-------------|-------|--------------------|-----------------|
| <b>Руководство</b>                | 28          |       | 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                                 | 28          |       | 0.50               |                 |
| 4                                 | 28          |       | 0.50               |                 |
| 5                                 | 28          |       | 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             | 28 | 0.50 |  |
| 4             | 28 | 0.50 |  |

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**



| Номер | Аббревиатура | Название кафедры  |
|-------|--------------|---|
| 1     |              | Автоматизированного электропривода и мехатроники                    |
| 2     |              | Автоматизированных систем управления                                |
| 3     |              | Резерв3   |
| 4     |              | Резерв4   |
| 5     |              | Архитектуры и изобразительного искусства                            |
| 6     |              | Бизнес-информатики и информационных технологий                      |
| 7     |              | Резерв7   |
| 8     |              | Резерв 13   |
| 9     |              | Прикладной математики и информатики                                 |
| 10    |              | Резерв10  |
| 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 7  |
| 33    |              | Резерв 8  |
| 34    |              | Разработки месторождений полезных ископаемых                        |
| 35    |              | Педагогического образования и документоведения                      |
| 36    |              | Резерв 9  |
| 37    |              | Резерв 15   |
| 38    |              | Права и культурологии   |
| 39    |              | Резерв39  |
| 40    |              | Резерв 16   |
| 41    |              | Резерв 17   |
| 42    |              | Проектирования и строительства зданий                               |
| 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 10   |
| 51    |              | Социальной работы и психолого-педагогического образования             |
| 52    |              | Резерв 52   |
| 53    |              | Спортивного совершенствования   |
| 54    |              | Резерв54  |
| 55    |              | Резерв 55   |
| 56    |              | Резерв 4  |
| 57    |              | Резерв 19   |
| 58    |              | Механики  |
| 59    |              | Теплотехнических и энергетических систем                              |
| 60    |              | Резерв 20   |
| 61    |              | Технологии, сертификации и сервиса автомобилей                        |
| 62    |              | Урбанистики 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 3  |
| 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  |
| 90    |              | Горное дело  |
| 91    |              | Резерв91   |
| 92    |              | Резерв92   |
| 93    |              | Кафедра 93   |
| 94    |              | Кафедра 94   |
| 95    |              | Кафедра 95   |
| 96    |              | Кафедра 96   |
| 97    |              | Кафедра 97   |
| 98    |              | Кафедра 98   |
| 99    |              | Кафедра 99   |
| 100   |              | Кафедра 100  |
| 101   |              | Digital экономика бизнеса и управление                                       |
| 102   |              | Учетные системы и бизнес аналитика   |
| 103   |              | Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента |
| 104   |              | Electric Grid Management   |
| 105   |              | Advanced Metallurgical Engineering   |
| 106   |              | Инжиниринг технологий материалов   |
| 107   |              | Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем                           |
| 108   |              | Distributed Generation System Management (DGSM)                              |
| 109   |              | Цифровые двойники в обработке материалов                                     |
| 110   |              | Коммуникации в цифровой среде  |
| 111   |              | Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них                       |
| 112   |              | Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий                  |
| 113   |              | Пилот  |

| з.е.  | Распределение з.е. по курсам и периодам обучения   |      |   |      |   |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |      |
|-------|--|------|---|------|---|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|
|       | 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. |
| Итого | <b>60</b>  |      |   |      | <b>62</b>   |      |  |      | <b>60</b>  |      |  |      | <b>60</b>  |      |  |      |
| Всего | <b>31</b>  |      | <b>29</b>   |      | <b>31</b>   |      | <b>31</b>  |      | <b>28</b>  |      | <b>32</b>  |      | <b>30</b>  |      | <b>30</b>  |      |
| 1     | Б1.О.06<br>Русский язык и деловые бумаги [За] УК-4 | 3    | Б1.О.03<br>Иностранный язык [За] УК-4   | 2    | Б1.О.03<br>Иностранный язык [За] УК-4                           | 2    | Б1.О.03<br>Иностранный язык [За] УК-4  | 2    | Б1.О.01<br>История России [ЗаО] УК-5   | 2    | Б1.О.01<br>История России [За] УК-5                              | 2    | Б1.О.02<br>Технология профессионально-личностного саморазвития [За] УК-3; УК-6; УК-9 | 3    | Б1.О.11<br>Производственный менеджмент [ЗаО] УК-10; ОПК-2; ОПК-3 | 3    |
| 2     |  |      | Б1.О.09<br>Физическая культура и спорт [За] УК-7                              | 2    | Б1.О.05<br>Основы Российского законодательства [За] УК-2; УК-11 | 3    | Б1.О.04<br>Технический иностранный язык в профессиональной области [За] УК-4 | 3    | Б1.О.04<br>Технический иностранный язык в профессиональной области [За] УК-4 | 3    | Б1.О.08<br>Безопасность жизнедеятельности [Эк] УК-8; УК-9; ОПК-6 | 4    | Б1.О.12<br>Продвижение научной продукции [За] УК-1                                   |      | 3  |      |
| 3     | Б1.О.13<br>Математика [Эк] ОПК-1                   | 4    | Б1.О.13<br>Математика [Эк] ОПК-1  | 3    | Б1.О.14<br>Математический анализ [За] ОПК-1                     | 3    | Б1.О.19<br>Материаловедение [Эк] ОПК-1                                       | 4    | Б1.О.29<br>Методы исследования материалов и процессов [Эк] ОПК-4             | 4    |  |      | Б1.О.07<br>Философия [Эк] УК-1; УК-5   | 3    | Б1.О.10<br>Экономика предприятия [ЗаО] УК-10; ОПК-2              | 3    |
| 4     |  |      |   |      |   |      |  |      |  |      | Б1.О.15<br>Физика [Эк] ОПК-1                                     | 4    |  |      |  |      |
| 5     |  |      | Б1.О.17<br>Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7 | 2    | Б1.О.27<br>Теплофизика [За] ОПК-2                               | 3    | Б1.О.26<br>Анализ числовой информации [За] ОПК-1; ОПК-5                      | 3    | Б1.О.33<br>Основы нанотехнологий [За] ОПК-6                                  | 4    |  |      | Б1.О.35<br>Электротехника и электроника [Эк] ОПК-6                                   | 3    | Б1.В.01<br>Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2   | 1    |
| 6     |  |      |   |      |   |      |  |      |  |      | Б1.О.16<br>Общая и неорганическая химия [Эк] ОПК-1               | 4    |  |      |  |      |
| 7     | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                       | 4    | Б1.О.17<br>Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7 | 2    | Б1.О.19<br>Материаловедение [За] ОПК-1                          | 5    | Б1.О.22<br>Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-4; ОПК-7       | 3    | Б1.О.31<br>Планирование эксперимента [За] ОПК-4                              | 3    |  |      | Б1.О.30<br>Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-1; ОПК-5        | 4    | Б1.В.01<br>Проектная деятельность [Эк] ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6    | 4    |
| 8     |  |      |   |      |   |      |  |      |  |      | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                                     | 4    |  |      |  |      |
| 9     | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                       | 4    | Б1.О.17<br>Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7 | 2    | Б1.О.19<br>Материаловедение [За] ОПК-1                          | 5    | Б1.О.22<br>Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-4; ОПК-7       | 3    | Б1.О.31<br>Планирование эксперимента [За] ОПК-4                              | 3    |  |      | Б1.О.30<br>Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-1; ОПК-5        | 4    | Б1.В.01<br>Проектная деятельность [Эк] ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6    | 4    |
| 10    |  |      |   |      |   |      |  |      |  |      | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                                     | 4    |  |      |  |      |
| 11    | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                       | 4    | Б1.О.17<br>Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7 | 2    | Б1.О.19<br>Материаловедение [За] ОПК-1                          | 5    | Б1.О.22<br>Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-4; ОПК-7       | 3    | Б1.О.31<br>Планирование эксперимента [За] ОПК-4                              | 3    |  |      | Б1.О.30<br>Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-1; ОПК-5        | 4    | Б1.В.01<br>Проектная деятельность [Эк] ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6    | 4    |
| 12    |  |      |   |      |   |      |  |      |  |      | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                                     | 4    |  |      |  |      |
| 13    | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                       | 4    | Б1.О.17<br>Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7 | 2    | Б1.О.19<br>Материаловедение [За] ОПК-1                          | 5    | Б1.О.22<br>Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-4; ОПК-7       | 3    | Б1.О.31<br>Планирование эксперимента [За] ОПК-4                              | 3    |  |      | Б1.О.30<br>Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-1; ОПК-5        | 4    | Б1.В.01<br>Проектная деятельность [Эк] ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6    | 4    |
| 14    |  |      |   |      |   |      |  |      |  |      | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                                     | 4    |  |      |  |      |
| 15    | Б1.О.15<br>Физика [За] ОПК-1                       | 4    | Б1.О.17<br>Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7 | 2    | Б1.О.19<br>Материаловедение [За] ОПК-1                          | 5    | Б1.О.22<br>Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-4; ОПК-7       | 3    | Б1.О.31<br>Планирование эксперимента [За] ОПК-4                              | 3    |  |      | Б1.О.30<br>Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-1; ОПК-5        | 4    | Б1.В.01<br>Проектная деятельность [Эк] ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6    | 4    |







Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММБ-22-2\_28.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2022