

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет  
ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ



ТВЕРЖДАЮ

Колмаков В.И.

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 5 от 29.01.19

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление 22.03.02 Metallurgy профиль 22.03.02.11 Metallurgy CDIO

Профиль: Metallurgy CDIO

Кафедра: Инженерный бакалавриат CDIO (ИБСДИО ИЦММ)

Факультет: Институт цветных металлов и материаловедения

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

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| + | Виды профессиональной деятельности |
| + | научно-исследовательская           |
| + | проектно-аналитическая             |
| + | производственно-технологическая    |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1427 от 04.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД [Signature] / Козель Н.А./

Директор ИЦММ [Signature] / Баранов В.Н./

Зав. Кафедрой ИБСДИО\_ИЦММ [Signature] / Рудницкий Э.А./

| Считать в плане                    | Индекс     | Наименование  | Форма контроля |        | з.е.  |    | Итого академических часов |      |              |             |          |      |      |           |        |       |     | Курс 1 |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           | Курс 2 |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
|------------------------------------|------------|---|----------------|--------|-------|----|---------------------------|------|--------------|-------------|----------|------|------|-----------|--------|-------|-----|--------|-----|--------|-----------|------|-------|-----|-----|--------|-----|-----------|--------|-------|--------|-----|-----|-----|-----------|------|-------|-----|-----|
|                                    |            |   | Экзам-мен      | Зачет  | с.оц. | КП | Эксперт-ное               | Факт | Части в з.е. | Эксперт-ное | По плану | Ауд  | СР   | Конт роль | Сем. 1 |       |     |        |     | Сем. 2 |           |      |       |     |     | Сем. 3 |     |           |        |       | Сем. 4 |     |     |     |           |      |       |     |     |
|                                    |            |   |                |        |       |    |                           |      |              |             |          |      |      |           | з.е.   | Итого | Лек | Лаб    | Пр  | СР     | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр     | СР  | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек    | Лаб | Пр  | СР  | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лаб |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b> |            |   |                |        |       |    |                           |      |              |             |          |      |      |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| <b>Базовая часть</b>               |            |   |                |        |       |    |                           |      |              |             |          |      |      |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.01    | <b>Гуманитарный модуль</b>  | 124            | 1123   |       |    | 24                        | 24   |              | 864         | 864      | 414  | 342  | 108       | 10     | 360   | 18  |        | 144 | 162    | 36        | 6    | 216   |     |     | 108    | 72  | 36        | 4      | 144   |        |     | 72  | 72  |           | 4    | 144   |     |     |
| +                                  | Б1.Б.01.01 | Иностранный язык  | 24             | 13     |       |    | 16                        | 16   | 36           | 376         | 376      | 288  | 216  | 72        | 4      | 144   |     |        | 72  | 72     |           | 4    | 144   |     |     | 72     | 36  | 36        | 4      | 144   |        |     | 72  | 72  |           | 4    | 144   |     |     |
| +                                  | Б1.Б.01.02 | История и философия науки, техники и производства                   | 1              |        |       |    | 4                         | 4    | 36           | 144         | 144      | 54   | 54   | 36        | 4      | 144   | 18  |        | 36  | 54     | 36        |      | 2     | 72  |     |        | 36  | 36        |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| -                                  | Б1.Б.01.03 | Личностное развитие   |                | 2      |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           |        |       |     |        |     |        |           | 2    | 72    |     |     | 36     | 36  |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| -                                  | Б1.Б.01.04 | Командообразование  |                | 1      |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           | 2      | 72    |     |        | 36  | 35     |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.02    | <b>Естественно-научный модуль</b>                                   | 12223          | 35     | 1     |    | 34                        | 34   |              | 1224        | 1224     | 612  | 360  | 252       | 10,5   | 378   | 72  | 54     | 54  | 162    | 36        | 11,5 | 414   | 54  | 72  | 72     | 108 | 108       | 9      | 324   | 36     | 72  | 72  | 72  | 72        |      |       |     |     |
| -                                  | Б1.Б.02.01 | Математика  | 7              | 1      |       |    | 8                         | 8    | 36           | 288         | 288      | 144  | 108  | 36        | 4,5    | 162   | 36  |        | 54  | 72     |           | 3,5  | 126   | 18  |     | 36     | 36  | 36        |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.02.02 | Физика  | 23             |        |       |    | 9                         | 9    | 36           | 324         | 324      | 180  | 72   | 72        |        |       |     |        |     |        | 5         | 180  | 18    | 36  | 36  | 54     | 36  | 4         | 144    | 18    | 36     | 36  | 18  | 36  |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.02.03 | Химия   | 12             |        |       |    | 9                         | 9    | 36           | 324         | 324      | 144  | 108  | 72        | 6      | 216   | 36  | 54     |     | 90     | 36        | 3    | 108   | 18  | 36  |        | 18  | 36        |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.02.04 | Физическая химия  | 3              |        |       |    | 5                         | 5    | 36           | 180         | 180      | 90   | 54   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     | 5         | 180    | 18    | 36     | 36  | 54  | 36  |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.02.05 | Термодинамика   | 5              |        |       |    | 3                         | 3    | 36           | 108         | 108      | 54   | 18   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.03    | <b>Инженерный модуль</b>  | 344            | 45777  |       |    | 28                        | 28   |              | 1008        | 1008     | 488  | 414  | 108       |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     | 6         | 216    | 18    | 72     |     | 90  | 36  | 13        | 468  | 90    | 36  |     |
| +                                  | Б1.Б.03.01 | Инженерная и компьютерная графика                                   | 3              |        |       |    | 6                         | 6    | 36           | 216         | 216      | 90   | 90   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     | 6         | 216    | 18    | 72     |     | 90  | 36  |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.03.02 | Техническая механика  | 4              |        |       |    | 6                         | 6    | 36           | 216         | 216      | 108  | 72   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.03.03 | Материаловедение  | 4              |        |       |    | 5                         | 5    | 36           | 180         | 180      | 90   | 54   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.03.04 | Электротехника и электроника  |                | 5      |       |    | 3                         | 3    | 36           | 108         | 108      | 54   | 54   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.03.05 | Основы метрологии, стандартизации, сертификации                     |                | 7      |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.03.06 | Безопасность жизнедеятельности                                      |                | 4      |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.03.07 | Управление качеством (Бережливое производство)                      |                | 7      |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.03.08 | Правовые аспекты профессиональной деятельности                      |                | 7      |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.04    | <b>Производственно-металлургический модуль</b>                      | 5667           | 25     |       |    | 23                        | 23   |              | 828         | 828      | 326  | 358  | 144       |        |       |     |        |     |        | 3         | 108  | 18    | 10  | 10  | 70     |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.04.01 | Оборудование металлургического производства                         | 7              |        |       |    | 5                         | 5    | 36           | 180         | 180      | 72   | 72   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.04.02 | Основы технологии получения металлов                                | 56             |        |       |    | 9                         | 9    | 36           | 324         | 324      | 126  | 126  | 72        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.04.03 | Металлургическая теплотехника                                       | 6              |        |       |    | 4                         | 4    | 36           | 144         | 144      | 54   | 54   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.04.04 | Основы металлургии  |                | 2      |       |    | 3                         | 3    | 36           | 108         | 108      | 36   | 70   |           |        |       |     |        |     |        | 3         | 108  | 18    | 10  | 10  | 70     |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.04.05 | Экология и промышленная безопасность металлургического производства |                | 5      |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.Б.05    | Физическая культура и спорт   |                | 1256   |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 72   |      | 0,5       | 18     | 4     |     | 14     |     |        | 0,5       | 18   | 4     |     | 14  |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
|                                    |            |   |                |        |       |    | 111                       | 111  |              | 3996        | 3996     | 1970 | 1474 | 612       | 21     | 756   | 94  | 54     | 212 | 324    | 72        | 21   | 756   | 76  | 82  | 204    | 250 | 144       | 19     | 684   | 54     | 144 | 144 | 234 | 108       | 17   | 612   | 90  | 36  |
| <b>Вариативная часть</b>           |            |   |                |        |       |    |                           |      |              |             |          |      |      |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.01    | <b>Производственно-металлургический модуль</b>                      | 45678          | 23466  | 7     |    | 43                        | 43   |              | 1548        | 1548     | 702  | 666  | 180       |        |       |     |        |     |        | 4         | 144  | 18    |     | 36  | 90     |     | 3         | 108    | 18    | 18     | 18  | 54  |     | 6         | 216  | 36    |     |     |
| +                                  | Б1.В.01.01 | Основы производства и обработки металлов                            |                | 246    |       |    | 12                        | 12   | 36           | 432         | 432      | 180  | 252  |           |        |       |     |        |     |        | 4         | 144  | 18    |     | 36  | 90     |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.01.02 | Теоретические основы металлургического производства                 | 5              |        |       |    | 5                         | 5    | 36           | 180         | 180      | 72   | 72   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| -                                  | Б1.В.01.03 | Теоретические основы литейного производства                         | 6              |        |       |    | 6                         | 6    | 36           | 216         | 216      | 92   | 88   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.01.04 | Основы технологии литейного производства                            | 7              |        |       |    | 3                         | 3    | 36           | 180         | 180      | 90   | 54   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.01.05 | Теоретические основы обработки металлов давлением                   |                | 7      |       |    | 3                         | 3    | 36           | 108         | 108      | 54   | 54   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.01.06 | Основы технологии процессов обработки металлов давлением            | 8              |        |       |    | 5                         | 5    | 36           | 180         | 180      | 70   | 74   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.01.07 | Обогащение и переработка минерального и техногенного сырья          | 4              | 3      |       |    | 5                         | 5    | 36           | 180         | 180      | 90   | 54   | 36        |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     | 3         | 108    | 18    | 18     | 18  | 54  |     | 2         | 72   | 18    |     |     |
| +                                  | Б1.В.01.08 | Методы исследования материалов и процессов                          |                | 6      |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 54   | 18   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.02    | <b>Проектный модуль</b>   |                | 11223  | 34567 | 8  |                           | 30   | 30           |             | 1080     | 1080 | 570  | 510       | 6      | 216   | 18  | 28     | 54  | 116    |           | 5    | 180   | 18  | 28  | 54     | 80  | 5         | 180    | 18    | 28     | 54  | 80  |     | 3         | 108  |       | 28  |     |
| +                                  | Б1.В.02.01 | Проектная деятельность  |                | 123456 | 7     |    | 20                        | 20   | 36           | 720         | 720      | 420  | 300  |           | 3      | 108   |     | 28     | 36  | 44     |           | 3    | 108   |     | 28  | 36     | 44  | 3         | 108    |       | 28     | 36  | 44  |     | 3         | 108  |       | 28  |     |
| +                                  | Б1.В.02.02 | Введение в инженеринг Ч.1. Введение в инженерное дело               |                |        |       |    | 3                         | 3    | 36           | 108         | 108      | 36   | 72   |           | 3      | 108   |     | 18     |     | 72     |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.02.03 | Введение в инженеринг Ч.2. Теория решения изобретательских задач    |                |        |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           |        |       |     |        |     |        | 2         | 72   | 18    |     | 18  | 36     |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.02.04 | Введение в инженеринг Ч.3. Дизайн мышления                          |                |        |       |    | 2                         | 2    | 36           | 72          | 72       | 36   | 36   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     | 2         | 72     | 18    |        | 18  | 36  |     |           |      |       |     |     |
| +                                  | Б1.В.02.05 | Экономика предпринимательства                                       |                | 8      |       |    | 3                         | 3    | 36           | 108         | 108      | 42   | 56   |           |        |       |     |        |     |        |           |      |       |     |     |        |     |           |        |       |        |     |     |     |           |      |       |     |     |

*Лопухин*





