

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова"  
Институт элитных программ и открытого образования

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 5

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Профиль Металлургические машины и оборудование

Профиль: Металлургические машины и оборудование

Кафедра: Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4г 11м

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

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Учебный год

2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1170 от 20.10.2015

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Назарова О.П./

Проректор по экономическим и финансовым вопросам

 / Ведров М.Н./

Начальник УМУ

 / Бычик С.А./

Директор института

 / Терентьев Д.В./

Заведующий кафедрой

 / Корчунов А.Г./

Внешний рецензент

  
г. механик ООО НПУ  
"Гальва", к.т.н.



Календарный учебный график

[illegible]

### График сессий

|                             | курс 1              |   |                   |    |                   |    | курс 2              |   |                   |    |                 |    |
|-----------------------------|---------------------|---|-------------------|----|-------------------|----|---------------------|---|-------------------|----|-----------------|----|
|                             | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия     |    | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия   |    |
| Продолжительность           | 10                  |   | 20                |    | 10                |    | 10                  |   | 20                |    | 10              |    |
| Дата начала/номер недели    | 14 октября 2021 г.  | 7 | 20 января 2022 г. | 21 | 22 июня 2022 г.   | 43 | 13 октября 2022 г.  | 7 | 19 января 2023 г. | 21 | 22 июня 2023 г. | 43 |
| Дата окончания/номер недели | 23 октября 2021 г.  | 8 | 8 февраля 2022 г. | 23 | 1 июля 2022 г.    | 44 | 22 октября 2022 г.  | 8 | 7 февраля 2023 г. | 23 | 1 июля 2023 г.  | 44 |
|                             | курс 3              |   |                   |    |                   |    | курс 4              |   |                   |    |                 |    |
|                             | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия     |    | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия   |    |
| Продолжительность           | 12                  |   | 25                |    | 13                |    | 12                  |   | 25                |    | 13              |    |
| Дата начала/номер недели    | 14 сентября 2023 г. | 2 | 11 января 2024 г. | 19 | 22 июня 2024 г.   | 43 | 12 октября 2024 г.  | 2 | 9 января 2025 г.  | 19 | 19 июня 2025 г. | 42 |
| Дата окончания/номер недели | 25 сентября 2023 г. | 4 | 4 февраля 2024 г. | 23 | 4 июля 2024 г.    | 44 | 23 сентября 2024 г. | 4 | 2 февраля 2025 г. | 23 | 1 июля 2025 г.  | 44 |
|                             | курс 5              |   |                   |    |                   |    |                     |   |                   |    |                 |    |
|                             | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия     |    |                     |   |                   |    |                 |    |
| Продолжительность           | 12                  |   | 25                |    | 13                |    |                     |   |                   |    |                 |    |
| Дата начала/номер недели    | 11 сентября 2025 г. | 2 | 9 января 2026 г.  | 19 | 13 апреля 2026 г. | 33 |                     |   |                   |    |                 |    |
| Дата окончания/номер недели | 22 сентября 2025 г. | 4 | 2 февраля 2026 г. | 23 | 25 апреля 2026 г. | 34 |                     |   |                   |    |                 |    |

### Сводные данные

|   |                                                                                                    | курс 1 | курс 2 | курс 3 | курс 4 | курс 5 | итого   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|   | Теоретическое обучение                                                                             | 31 4/6 | 30 4/6 | 26 1/6 | 27 1/6 | 21 1/6 | 136 5/6 |
| Э | Экзаменационные сессии                                                                             | 7      | 7      | 9 3/6  | 10 3/6 | 9 3/6  | 43 3/6  |
| У | Учебная практика                                                                                   |        | 2      |        |        |        | 2       |
| П | Производственная практика                                                                          |        |        | 4      | 2      | 4      | 10      |
| Д | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |        |        |        |        | 4      | 4       |

Календарный учебный график

|                                                                                 |                                                    |                                              |                  |                  |                  |                  |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Г                                                                               | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена           |                                              |                  |                  |                  | 2                | 2                 |
| К                                                                               | Каникулы                                           | 7                                            | 10               | 10               | 10               | 9                | 16                |
| *                                                                               | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 2 2/6<br>(14 дн)                             | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 11 4/6<br>(70 дн) |
| Продолжительность обучения<br>(не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |                                                    | не менее 12<br>нед. и<br>не более 39<br>нед. | более 39 нед.    | более 39 нед.    | более 39 нед.    | более 39 нед.    |                   |
| Итого                                                                           |                                                    | 49                                           | 52               | 52               | 52               | 52               | 256               |
| Студентов                                                                       |                                                    |                                              |                  |                  |                  |                  |                   |
| Групп                                                                           |                                                    |                                              |                  |                  |                  |                  |                   |

| -                                                                                   | -                      | -             | -                                                                            | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |      | Итого акад.часов |             |               |      |        |              | Курс 1           | Курс 2           | Курс 3           | Курс 4           | Курс 5           | Закрепленная кафедра |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|------------------|-------------|---------------|------|--------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                   | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                                 | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Экспер<br>тное | Факт | Экспер<br>тное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд. | СР     | Контр<br>оль | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | Код                  | Наименование                                                        |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>                                                   |                        |               |                                                                              |                |       |                |    |    | 213            | 213  | 7668             | 7668        | 596.5         | 500  | 6728.3 | 343.2        | 47               | 45               | 42               | 44               | 35               |                      |                                                                     |
| <b>Базовая часть</b>                                                                |                        |               |                                                                              |                |       |                |    |    | 117            | 117  | 4212             | 4212        | 309.4         | 258  | 3709.7 | 192.9        | 47               | 45               | 18               |                  | 7                |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.01       | История                                                                      | 1              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 6.6           | 4    | 128.7  | 8.7          | 4                |                  |                  |                  |                  | 22                   | Всеобщей истории                                                    |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.02       | Иностранный язык                                                             | 2              | 11    |                |    |    | 7              | 7    | 252              | 252         | 18.5          | 16   | 217    | 16.5         | 4                | 3                |                  |                  |                  | 19                   | Иностранных языков по техническим                                   |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.03       | Философия                                                                    | 2              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 8.9           | 6    | 126.4  | 8.7          |                  | 4                |                  |                  |                  | 65                   | Философии                                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.04       | Экономика                                                                    |                | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.4           | 6    | 97.7   | 3.9          |                  | 3                |                  |                  |                  | 69                   | Экономики                                                           |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.05       | Правоведение                                                                 |                | 2     |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 6.7           | 6    | 133.4  | 3.9          |                  | 4                |                  |                  |                  | 38                   | Права и культурологии                                               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.06       | Культурология и межкультурное взаимодействие                                 |                | 1     |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 6.7           | 6    | 133.4  | 3.9          | 4                |                  |                  |                  |                  | 38                   | Права и культурологии                                               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.07       | Технология командообразования и саморазвития                                 |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 4.4           | 4    | 99.7   | 3.9          | 3                |                  |                  |                  |                  | 51                   | Социальной работы и психолого-педагогического образования           |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                                               | 2              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 10.9          | 8    | 124.4  | 8.7          |                  | 4                |                  |                  |                  | 45                   | Промышленной экологии и                                             |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.09       | Математика                                                                   | 12             | 1     |                |    |    | 15             | 15   | 540              | 540         | 38.8          | 32   | 479.9  | 21.3         | 8                | 7                |                  |                  |                  | 9                    | Прикладной математики и                                             |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.10       | Физика                                                                       | 11             | 2     |                |    |    | 15             | 15   | 540              | 540         | 42.8          | 36   | 475.9  | 21.3         | 8                | 7                |                  |                  |                  | 63                   | Физики                                                              |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.11       | Химия                                                                        |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 95.4   | 3.9          | 3                |                  |                  |                  |                  | 66                   | Химии                                                               |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.12       | Начертательная геометрия и компьютерная графика                              | 1              |       | 1              |    |    | 7              | 7    | 252              | 252         | 17            | 14   | 222.4  | 12.6         | 7                |                  |                  |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.13       | Информатика                                                                  | 2              | 2     |                |    |    | 7              | 7    | 252              | 252         | 17            | 14   | 222.4  | 12.6         |                  | 7                |                  |                  |                  | 20                   | Информатики и информационной                                        |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.14       | Теоретическая механика                                                       | 1              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 15.2          | 12   | 120.1  | 8.7          | 4                |                  |                  |                  |                  | 58                   | Механики                                                            |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.15       | Сопротивление материалов                                                     |                | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 13            | 12   | 91.1   | 3.9          |                  | 3                |                  |                  |                  | 58                   | Механики                                                            |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.16       | Теория машин и механизмов                                                    | 3              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 122.4  | 8.7          |                  |                  | 4                |                  |                  | 58                   | Механики                                                            |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.17       | Электротехника и электроника                                                 |                | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 12.7          | 12   | 91.4   | 3.9          |                  | 3                |                  |                  |                  | 71                   | Электроснабжения промышленных                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.18       | Машиностроительные материалы                                                 | 3              |       |                |    |    | 5              | 5    | 180              | 180         | 16.9          | 14   | 154.4  | 8.7          |                  |                  | 5                |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.19       | Производственный менеджмент                                                  |                | 5     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 95.4   | 3.9          |                  |                  |                  |                  | 3                | 29                   | Менеджмента                                                         |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.20       | Основы проектирования                                                        |                | 3     |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 8.7           | 8    | 131.4  | 3.9          |                  |                  | 4                |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.21       | Метрология, стандартизация, сертификация                                     | 3              |       |                |    |    | 5              | 5    | 180              | 180         | 8.6           | 6    | 162.7  | 8.7          |                  |                  | 5                |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.22       | Основы технологии машиностроения                                             | 5              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 14.9          | 12   | 120.4  | 8.7          |                  |                  |                  |                  | 4                | 27                   | Машины и технологии обработки                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                                                  |                | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 63.7   | 3.9          | 2                |                  |                  |                  |                  | 21                   | Физической культуры                                                 |
|                                                                                     | +                      | Б1.Б.ДВ.01    | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>                 |                |       |                |    |    |                |      |                  |             |               |      |        |              |                  |                  |                  |                  |                  |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                            | -                      | Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                             |                | 1     |                |    |    |                |      | 328              | 328         | 6.1           | 6    | 318    | 3.9          |                  |                  |                  |                  |                  | 21                   | Физической культуры                                                 |
|  | -                      | Б1.Б.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту                             |                | 1     |                |    |    |                |      | 328              | 328         | 6.1           | 6    | 318    | 3.9          |                  |                  |                  |                  |                  | 21                   | Физической культуры                                                 |
| <b>Вариативная часть</b>                                                            |                        |               |                                                                              |                |       |                |    |    | 96             | 96   | 3456             | 3456        | 287.1         | 242  | 3018.6 | 150.3        |                  |                  | 24               | 44               | 28               |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.01       | Иностранный язык в профессиональной деятельности                             |                | 34    |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 8.2           | 8    | 128    | 7.8          |                  |                  | 2                | 2                |                  | 19                   | Иностранных языков по техническим направлениям                      |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.02       | Проектная деятельность                                                       |                | 34    |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 10.2          | 10   | 126    | 7.8          |                  |                  | 2                | 2                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.03       | Продвижение научной продукции                                                |                | 4     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 4.4           | 4    | 99.7   | 3.9          |                  |                  |                  | 3                |                  | 17                   | Научные сотрудники                                                  |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.04       | Основы научных исследований                                                  |                | 5     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 12.7          | 12   | 91.4   | 3.9          |                  |                  |                  |                  | 3                | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.05       | Система автоматизированного проектирования в металлургическом машиностроении | 3              |       |                |    |    | 7              | 7    | 252              | 252         | 21.5          | 18   | 221.8  | 8.7          |                  |                  | 7                |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.06       | Технология конструкционных материалов                                        | 3              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 122.4  | 8.7          |                  |                  | 4                |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.07       | Технологические линии и комплексы металлургических цехов                     | 4              |       |                |    | 4  | 7              | 7    | 252              | 252         | 15.9          | 12   | 227.4  | 8.7          |                  |                  |                  | 7                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.08       | Механическое оборудование аглодоменных цехов                                 |                | 4     |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 12.7          | 12   | 127.4  | 3.9          |                  |                  |                  | 4                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |
| <input type="checkbox"/>                                                            | +                      | Б1.В.09       | Механическое оборудование сталеплавильных цехов                              | 4              |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 10.9          | 8    | 124.4  | 8.7          |                  |                  |                  | 4                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |

| -                        | -                      | -             | -                                                                                                                                                         | Форма контроля |          |                |          |    | з.е.           |           | Итого акад.часов |             |               |           |              |              | Курс 1           | Курс 2           | Курс 3           | Курс 4           | Курс 5           | Закрепленная кафедра |                                                                     |
|--------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------------|----------|----|----------------|-----------|------------------|-------------|---------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| -                        | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                                                                                                              | Экза<br>мен    | Зачет    | Зачет с<br>оц. | КП       | КР | Экспер<br>тное | Факт      | Экспер<br>тное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.      | СР           | Контр<br>оль | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | Код                  | Наименование                                                        |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.10       | Механическое оборудование прокатных цехов                                                                                                                 | 5              |          |                |          |    | 4              | 4         | 144              | 144         | 14.9          | 12        | 120.4        | 8.7          |                  |                  |                  |                  | 4                | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.11       | Механика жидкости и газа                                                                                                                                  |                | 3        |                |          |    | 3              | 3         | 108              | 108         | 8.4           | 8         | 95.7         | 3.9          |                  |                  | 3                |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.12       | Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования                                                                                       | 5              | 5        |                | 5        |    | 12             | 12        | 432              | 432         | 35.4          | 30        | 384          | 12.6         |                  |                  |                  |                  | 12               | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.13       | Детали машин                                                                                                                                              | 3              |          |                | 3        |    | 4              | 4         | 144              | 144         | 18.4          | 14        | 116.9        | 8.7          |                  |                  | 4                |                  |                  | 58                   | Механики                                                            |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.14       | Механическое оборудование для глубокой переработки металлов                                                                                               | 5              |          |                |          |    | 4              | 4         | 144              | 144         | 14.9          | 12        | 120.4        | 8.7          |                  |                  |                  |                  | 4                | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>                                                                                                                     |                | <b>3</b> |                |          |    | <b>2</b>       | <b>2</b>  | <b>72</b>        | <b>72</b>   | <b>4.4</b>    | <b>4</b>  | <b>63.7</b>  | <b>3.9</b>   |                  |                  | 2                |                  |                  |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                                                                                                                                    |                | 3        |                |          |    | 2              | 2         | 72               | 72          | 4.4           | 4         | 63.7         | 3.9          |                  |                  | 2                |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                                                                                                                                  |                | 3        |                |          |    | 2              | 2         | 72               | 72          | 4.4           | 4         | 63.7         | 3.9          |                  |                  | 2                |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>                                                                                                                     |                | <b>4</b> |                |          |    | <b>2</b>       | <b>2</b>  | <b>72</b>        | <b>72</b>   | <b>4.4</b>    | <b>4</b>  | <b>63.7</b>  | <b>3.9</b>   |                  |                  |                  | 2                |                  |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.02.01 | История техники                                                                                                                                           |                | 4        |                |          |    | 2              | 2         | 72               | 72          | 4.4           | 4         | 63.7         | 3.9          |                  |                  |                  | 2                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.02.02 | Техника в современном производстве                                                                                                                        |                | 4        |                |          |    | 2              | 2         | 72               | 72          | 4.4           | 4         | 63.7         | 3.9          |                  |                  |                  | 2                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>                                                                                                                     | <b>5</b>       |          |                |          |    | <b>5</b>       | <b>5</b>  | <b>180</b>       | <b>180</b>  | <b>17.2</b>   | <b>14</b> | <b>154.1</b> | <b>8.7</b>   |                  |                  |                  |                  | 5                |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.03.01 | Динамика и прочность технологических машин                                                                                                                | 5              |          |                |          |    | 5              | 5         | 180              | 180         | 17.2          | 14        | 154.1        | 8.7          |                  |                  |                  |                  | 5                | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.03.02 | Динамические расчеты машин и механизмов                                                                                                                   | 5              |          |                |          |    | 5              | 5         | 180              | 180         | 17.2          | 14        | 154.1        | 8.7          |                  |                  |                  |                  | 5                | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.04    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>                                                                                                                     |                | <b>4</b> |                |          |    | <b>2</b>       | <b>2</b>  | <b>72</b>        | <b>72</b>   | <b>6.4</b>    | <b>6</b>  | <b>61.7</b>  | <b>3.9</b>   |                  |                  |                  | 2                |                  |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.04.01 | Управление техническими системами                                                                                                                         |                | 4        |                |          |    | 2              | 2         | 72               | 72          | 6.4           | 6         | 61.7         | 3.9          |                  |                  |                  | 2                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.04.02 | Системы автоматического регулирования процессов                                                                                                           |                | 4        |                |          |    | 2              | 2         | 72               | 72          | 6.4           | 6         | 61.7         | 3.9          |                  |                  |                  | 2                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.05    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>                                                                                                                     | <b>4</b>       |          |                | <b>4</b> |    | <b>5</b>       | <b>5</b>  | <b>180</b>       | <b>180</b>  | <b>16.7</b>   | <b>12</b> | <b>154.6</b> | <b>8.7</b>   |                  |                  |                  | 5                |                  |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.05.01 | Металлургические подъемно-транспортные машины                                                                                                             | 4              |          |                | 4        |    | 5              | 5         | 180              | 180         | 16.7          | 12        | 154.6        | 8.7          |                  |                  |                  | 5                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.05.02 | Основы теории трения и изнашивания                                                                                                                        | 4              |          |                | 4        |    | 5              | 5         | 180              | 180         | 16.7          | 12        | 154.6        | 8.7          |                  |                  |                  | 5                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.06    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>                                                                                                                     |                | <b>4</b> |                |          |    | <b>5</b>       | <b>5</b>  | <b>180</b>       | <b>180</b>  | <b>13</b>     | <b>12</b> | <b>163.1</b> | <b>3.9</b>   |                  |                  |                  | 5                |                  |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.06.01 | Восстановление и упрочнение деталей машин                                                                                                                 |                | 4        |                |          |    | 5              | 5         | 180              | 180         | 13            | 12        | 163.1        | 3.9          |                  |                  |                  | 5                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.06.02 | Восстановление и упрочнение валков и деталей прокатных станов                                                                                             |                | 4        |                |          |    | 5              | 5         | 180              | 180         | 13            | 12        | 163.1        | 3.9          |                  |                  |                  | 5                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.07    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>                                                                                                                     | <b>4</b>       |          |                |          |    | <b>4</b>       | <b>4</b>  | <b>144</b>       | <b>144</b>  | <b>12.9</b>   | <b>10</b> | <b>122.4</b> | <b>8.7</b>   |                  |                  |                  | 4                |                  |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.07.01 | Основы диагностики и надежности деталей машин                                                                                                             | 4              |          |                |          |    | 4              | 4         | 144              | 144         | 12.9          | 10        | 122.4        | 8.7          |                  |                  |                  | 4                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.07.02 | Основы прогнозирования надежности трибосопряжений                                                                                                         | 4              |          |                |          |    | 4              | 4         | 144              | 144         | 12.9          | 10        | 122.4        | 8.7          |                  |                  |                  | 4                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.08    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>                                                                                                                     |                | <b>4</b> |                |          |    | <b>4</b>       | <b>4</b>  | <b>144</b>       | <b>144</b>  | <b>10.7</b>   | <b>10</b> | <b>129.4</b> | <b>3.9</b>   |                  |                  |                  | 4                |                  |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.08.01 | Гидравлическое оборудование металлургических заводов                                                                                                      |                | 4        |                |          |    | 4              | 4         | 144              | 144         | 10.7          | 10        | 129.4        | 3.9          |                  |                  |                  | 4                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.08.02 | Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства                                                                                     |                | 4        |                |          |    | 4              | 4         | 144              | 144         | 10.7          | 10        | 129.4        | 3.9          |                  |                  |                  | 4                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации метал                                 |
| <b>Блок 2.Практики</b>   |                        |               |                                                                                                                                                           |                |          |                |          |    | <b>18</b>      | <b>18</b> | <b>648</b>       | <b>648</b>  | <b>0.8</b>    |           | <b>635.5</b> | <b>11.7</b>  |                  | <b>3</b>         | <b>6</b>         | <b>3</b>         | <b>6</b>         |                      |                                                                     |
| <b>Вариативная часть</b> |                        |               |                                                                                                                                                           |                |          |                |          |    | <b>18</b>      | <b>18</b> | <b>648</b>       | <b>648</b>  | <b>0.8</b>    |           | <b>635.5</b> | <b>11.7</b>  |                  | <b>3</b>         | <b>6</b>         | <b>3</b>         | <b>6</b>         |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б2.В.01(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |                |          | 2              |          |    | 3              | 3         | 108              | 108         | 0.2           |           | 103.9        | 3.9          |                  | 3                |                  |                  |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    |                |          | 34             |          |    | 9              | 9         | 324              | 324         | 0.4           |           | 319.7        | 3.9          |                  |                  | 6                | 3                |                  | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |

| -                                                 | -                 | -          | -                                                                                  | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |      |       |           | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Закрепленная кафедра |                                                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|----------|------------|------|-------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| -                                                 | Считается в плане | Индекс     | Наименование                                                                       | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР    | Конт роль | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код                  | Наименование                                                        |
| <input type="checkbox"/>                          | +                 | Б2.В.03(П) | Производственная – преддипломная практика                                          |                |       | 5           |    |    | 6          | 6    | 216              | 216      | 0.2        |      | 211.9 | 3.9       |               |               |               |               | 6             | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b> |                   |            |                                                                                    |                |       |             |    |    | 9          | 9    | 324              | 324      | 22         | 6    | 293   | 9         |               |               |               |               | 9             |                      |                                                                     |
| <b>Базовая часть</b>                              |                   |            |                                                                                    |                |       |             |    |    | 9          | 9    | 324              | 324      | 22         | 6    | 293   | 9         |               |               |               |               | 9             |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/>                          | +                 | Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                               | 5              |       |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 6.5        | 6    | 92.5  | 9         |               |               |               |               | 3             | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              |
| <input type="checkbox"/>                          | +                 | Б3.Б.02    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы |                |       |             |    |    | 6          | 6    | 216              | 216      | 15.5       |      | 200.5 |           |               |               |               |               | 6             | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |
| <b>ФТД.Факультативы</b>                           |                   |            |                                                                                    |                |       |             |    |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 9.1        | 8    | 91.1  | 7.8       |               | 1             | 2             |               |               |                      |                                                                     |
| <input type="checkbox"/>                          | +                 | ФТД.В.01   | Основы работы в Autodesk Fusion 360                                                |                | 2     |             |    |    | 1          | 1    | 36               | 36       | 4.7        | 4    | 27.4  | 3.9       |               | 1             |               |               |               | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |
| <input type="checkbox"/>                          | +                 | ФТД.В.02   | Моделирование в машиностроении                                                     |                | 3     |             |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 4.4        | 4    | 63.7  | 3.9       |               |               | 2             |               |               | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       |

| -                                                                                 | -                      | -             | -                                                                            | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |             |               |      |      |        |              |               |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|------|------|--------|--------------|---------------|---------------|--|
| -                                                                                 | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                                 | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд. | ВНКР | СР     | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Пр.<br>подгот |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                                                        |                        |               |                                                                              |                |       |                |    |    | 213            | 213  |                 | 7668             | 7668        | 596.5         | 500  | 96.5 | 6728.3 | 343.2        | 124           | 6             |  |
| Базовая часть                                                                     |                        |               |                                                                              |                |       |                |    |    | 117            | 117  |                 | 4212             | 4212        | 309.4         | 258  | 51.4 | 3709.7 | 192.9        | 62.4          |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.01       | История                                                                      | 1              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 6.6           | 4    | 2.6  | 128.7  | 8.7          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.02       | Иностранный язык                                                             | 2              | 11    |                |    |    | 7              | 7    | 36              | 252              | 252         | 18.5          | 16   | 2.5  | 217    | 16.5         | 6.4           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.03       | Философия                                                                    | 2              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 8.9           | 6    | 2.9  | 126.4  | 8.7          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.04       | Экономика                                                                    |                | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 6.4           | 6    | 0.4  | 97.7   | 3.9          | 1.6           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.05       | Правоведение                                                                 |                | 2     |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 6.7           | 6    | 0.7  | 133.4  | 3.9          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.06       | Культурология и межкультурное взаимодействие                                 |                | 1     |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 6.7           | 6    | 0.7  | 133.4  | 3.9          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.07       | Технология командообразования и саморазвития                                 |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 4.4           | 4    | 0.4  | 99.7   | 3.9          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                                               | 2              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 10.9          | 8    | 2.9  | 124.4  | 8.7          | 1.6           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.09       | Математика                                                                   | 12             | 1     |                |    |    | 15             | 15   | 36              | 540              | 540         | 38.8          | 32   | 6.8  | 479.9  | 21.3         | 7.2           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.10       | Физика                                                                       | 11             | 2     |                |    |    | 15             | 15   | 36              | 540              | 540         | 42.8          | 36   | 6.8  | 475.9  | 21.3         | 8.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.11       | Химия                                                                        |                | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 0.7  | 95.4   | 3.9          | 1.6           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.12       | Начертательная геометрия и компьютерная графика                              | 1              |       | 1              |    |    | 7              | 7    | 36              | 252              | 252         | 17            | 14   | 3    | 222.4  | 12.6         | 4             |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.13       | Информатика                                                                  | 2              | 2     |                |    |    | 7              | 7    | 36              | 252              | 252         | 17            | 14   | 3    | 222.4  | 12.6         | 4             |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.14       | Теоретическая механика                                                       | 1              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 15.2          | 12   | 3.2  | 120.1  | 8.7          | 2.4           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.15       | Сопротивление материалов                                                     |                | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 13            | 12   | 1    | 91.1   | 3.9          | 2.4           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.16       | Теория машин и механизмов                                                    | 3              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 2.9  | 122.4  | 8.7          | 2.4           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.17       | Электротехника и электроника                                                 |                | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 12.7          | 12   | 0.7  | 91.4   | 3.9          | 3.2           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.18       | Машиностроительные материалы                                                 | 3              |       |                |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 16.9          | 14   | 2.9  | 154.4  | 8.7          | 4             |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.19       | Производственный менеджмент                                                  |                | 5     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 0.7  | 95.4   | 3.9          | 1.6           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.20       | Основы проектирования                                                        |                | 3     |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 8.7           | 8    | 0.7  | 131.4  | 3.9          | 1.6           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.21       | Метрология, стандартизация, сертификация                                     | 3              |       |                |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 8.6           | 6    | 2.6  | 162.7  | 8.7          | 1.6           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.22       | Основы технологии машиностроения                                             | 5              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 14.9          | 12   | 2.9  | 120.4  | 8.7          | 3.2           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                                                  |                | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 0.4  | 63.7   | 3.9          | 0.8           |               |  |
|                                                                                   | +                      | Б1.Б.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                        |                |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |               |      |      |        |              |               |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | -                      | Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                             |                | 1     |                |    |    |                |      |                 | 328              | 328         | 6.1           | 6    | 0.1  | 318    | 3.9          | 2.4           |               |  |
|  | -                      | Б1.Б.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту                             |                | 1     |                |    |    |                |      |                 | 328              | 328         | 6.1           | 6    | 0.1  | 318    | 3.9          | 2.4           |               |  |
| Вариативная часть                                                                 |                        |               |                                                                              |                |       |                |    |    | 96             | 96   |                 | 3456             | 3456        | 287.1         | 242  | 45.1 | 3018.6 | 150.3        | 61.6          | 6             |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.01       | Иностранный язык в профессиональной деятельности                             |                | 34    |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 8.2           | 8    | 0.2  | 128    | 7.8          | 3.2           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.02       | Проектная деятельность                                                       |                | 34    |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 10.2          | 10   | 0.2  | 126    | 7.8          | 4             |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.03       | Продвижение научной продукции                                                |                | 4     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 4.4           | 4    | 0.4  | 99.7   | 3.9          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.04       | Основы научных исследований                                                  |                | 5     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 12.7          | 12   | 0.7  | 91.4   | 3.9          | 3.2           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.05       | Система автоматизированного проектирования в металлургическом машиностроении | 3              |       |                |    |    | 7              | 7    | 36              | 252              | 252         | 21.5          | 18   | 3.5  | 221.8  | 8.7          | 4             |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.06       | Технология конструкционных материалов                                        | 3              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 2.9  | 122.4  | 8.7          | 2.4           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.07       | Технологические линии и комплексы металлургических цехов                     | 4              |       |                |    | 4  | 7              | 7    | 36              | 252              | 252         | 15.9          | 12   | 3.9  | 227.4  | 8.7          | 3.2           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.08       | Механическое оборудование аглодоменных цехов                                 |                | 4     |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.7          | 12   | 0.7  | 127.4  | 3.9          | 3.2           |               |  |
| <input type="checkbox"/>                                                          | +                      | Б1.В.09       | Механическое оборудование сталеплавильных цехов                              | 4              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 10.9          | 8    | 2.9  | 124.4  | 8.7          | 1.6           |               |  |

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-ЗМТМ6-21-1\_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : **Металлургические машины и оборудование**, год начала подготовки 2021

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-3МТМ6-21-1\_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : **Металлургические машины и оборудование**, год начала подготовки 2021

[illegible]

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-3МТМ6-21-1\_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : **Металлургические машины и оборудование**, год начала подготовки 2021

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-3МТМ6-21-1\_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : **Металлургические машины и оборудование**, год начала подготовки 2021

[illegible]

| Летняя сессия |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    | Закрепленная кафедра |     | -                                                                   |                                                  |
|---------------|------------|------|-----|-----|----|-----------|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--------------------|----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр интер. | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР    | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр.         | Код | Наименование                                                        | Компетенции                                      |
| 480           | 16.5       | 8    |     |     | 8  | 3.2       | 8.5  |                 | 433.5 |               | 30        |                    |                      |     |                                                                     |                                                  |
| 66            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 0.1  |                 | 60    |               | 3.9       |                    |                      |     |                                                                     |                                                  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 22  | Всеобщей истории                                                    | ОК-2; ОК-1                                       |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 19  | Иностранных языков по техническим                                   | ОК-5; ПК-1                                       |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 65  | Философии                                                           | ОК-1                                             |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 69  | Экономики                                                           | ОК-3                                             |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 38  | Права и культурологии                                               | ОК-4                                             |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 38  | Права и культурологии                                               | ОК-5; ОК-6                                       |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 51  | Социальной работы и психолого-педагогического образования           | ОК-6; ОК-7                                       |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 45  | Промышленной экологии и                                             | ОК-9; ПК-14; ПК-11                               |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 9   | Прикладной математики и                                             | ДПК-1; ОПК-1                                     |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 63  | Физики                                                              | ДПК-1; ОПК-1                                     |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 66  | Химии                                                               | ДПК-1; ОПК-1                                     |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ОПК-2; ОПК-5; ПК-2                               |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 20  | Информатики и информационной                                        | ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-4                |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 58  | Механики                                                            | ДПК-1; ОПК-1                                     |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 58  | Механики                                                            | ОПК-2; ПК-5                                      |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 58  | Механики                                                            | ОПК-2; ПК-5                                      |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 71  | Электроснабжения промышленных                                       | ДПК-1; ОПК-1; ПК-13                              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации                                       | ОПК-5; ПК-16                                     |
| 66            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 0.1  |                 | 60    |               | 3.9       |                    | з                    | 29  | Менеджмента                                                         | ОК-3; ПК-7                                       |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации                                       | ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-12 |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации                                       | ОПК-3; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-12; ПК-16            |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 27  | Машины и технологии обработки                                       | ОПК-4; ПК-2; ПК-6; ПК-11; ПК-15; ПК-10           |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 21  | Физической культуры                                                 | ОК-8; ОК-2; ОК-9                                 |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      |     |                                                                     |                                                  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 21  | Физической культуры                                                 | ОК-8                                             |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 21  | Физической культуры                                                 | ОК-8                                             |
| 414           | 14.4       | 6    |     |     | 6  | 2.4       | 8.4  |                 | 373.5 |               | 26.1      |                    |                      |     |                                                                     |                                                  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 19  | Иностранных языков по техническим направлениям                      | ОК-5; ПК-1                                       |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации                                       | ПК-4; ПК-3; ПК-8; ПК-6; ПК-5                     |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 17  | Научные сотрудники                                                  | ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4                     |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации                                       | ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3                           |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования | ОПК-2; ПК-2; ПК-6; ПК-5                          |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации                                       | ПК-15                                            |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ПК-9; ПК-15; ПК-12                               |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ПК-5; ПК-13; ПК-12                               |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |                      | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ПК-5; ПК-13; ПК-12                               |

| -                        | -                      | -             | -                                                                                                                                                         | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |             |               |      |      |       |              |               |               |  |
|--------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|------|------|-------|--------------|---------------|---------------|--|
| -                        | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                                                                                                              | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Экспер<br>тное | Факт | Часов<br>в з.е. | Экспер<br>тное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд. | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Пр.<br>подгот |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.10       | Механическое оборудование прокатных цехов                                                                                                                 | 5              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 14.9          | 12   | 2.9  | 120.4 | 8.7          | <u>3.2</u>    | <u>2</u>      |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.11       | Механика жидкости и газа                                                                                                                                  |                | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.4           | 8    | 0.4  | 95.7  | 3.9          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.12       | Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования                                                                                       | 5              | 5     |                | 5  |    | 12             | 12   | 36              | 432              | 432         | 35.4          | 30   | 5.4  | 384   | 12.6         | <u>8</u>      | <u>4</u>      |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.13       | Детали машин                                                                                                                                              | 3              |       |                | 3  |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 18.4          | 14   | 4.4  | 116.9 | 8.7          | <u>3.2</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.14       | Механическое оборудование для глубокой переработки металлов                                                                                               | 5              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 14.9          | 12   | 2.9  | 120.4 | 8.7          | <u>3.2</u>    |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                                                                            |                | 3     |                |    |    | 2              | 2    |                 | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 0.4  | 63.7  | 3.9          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                                                                                                                                    |                | 3     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 0.4  | 63.7  | 3.9          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                                                                                                                                  |                | 3     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 0.4  | 63.7  | 3.9          | 0.8           |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                                                                                            |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    |                 | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 0.4  | 63.7  | 3.9          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.02.01 | История техники                                                                                                                                           |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 0.4  | 63.7  | 3.9          | 0.8           |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.02.02 | Техника в современном производстве                                                                                                                        |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 0.4  | 63.7  | 3.9          | 0.8           |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                                                                                            | 5              |       |                |    |    | 5              | 5    |                 | 180              | 180         | 17.2          | 14   | 3.2  | 154.1 | 8.7          | <u>3.2</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.03.01 | Динамика и прочность технологических машин                                                                                                                | 5              |       |                |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 17.2          | 14   | 3.2  | 154.1 | 8.7          | <u>3.2</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.03.02 | Динамические расчеты машин и механизмов                                                                                                                   | 5              |       |                |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 17.2          | 14   | 3.2  | 154.1 | 8.7          | <u>3.2</u>    |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                                                                                                            |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    |                 | 72               | 72          | 6.4           | 6    | 0.4  | 61.7  | 3.9          | 1.6           |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.04.01 | Управление техническими системами                                                                                                                         |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.4           | 6    | 0.4  | 61.7  | 3.9          | 1.6           |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.04.02 | Системы автоматического регулирования процессов                                                                                                           |                | 4     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.4           | 6    | 0.4  | 61.7  | 3.9          | 1.6           |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                                                                                                                            | 4              |       |                | 4  |    | 5              | 5    |                 | 180              | 180         | 16.7          | 12   | 4.7  | 154.6 | 8.7          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.05.01 | Металлургические подъемно-транспортные машины                                                                                                             | 4              |       |                | 4  |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 16.7          | 12   | 4.7  | 154.6 | 8.7          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.05.02 | Основы теории трения и изнашивания                                                                                                                        | 4              |       |                | 4  |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 16.7          | 12   | 4.7  | 154.6 | 8.7          | <u>2.4</u>    |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                                                                                                                            |                | 4     |                |    |    | 5              | 5    |                 | 180              | 180         | 13            | 12   | 1    | 163.1 | 3.9          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.06.01 | Восстановление и упрочнение деталей машин                                                                                                                 |                | 4     |                |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 13            | 12   | 1    | 163.1 | 3.9          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.06.02 | Восстановление и упрочнение валков и деталей прокатных станов                                                                                             |                | 4     |                |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 13            | 12   | 1    | 163.1 | 3.9          | <u>2.4</u>    |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                                                                                                                            | 4              |       |                |    |    | 4              | 4    |                 | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 2.9  | 122.4 | 8.7          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.07.01 | Основы диагностики и надежности деталей машин                                                                                                             | 4              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 2.9  | 122.4 | 8.7          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.07.02 | Основы прогнозирования надежности трибосопряжений                                                                                                         | 4              |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 2.9  | 122.4 | 8.7          | <u>2.4</u>    |               |  |
|                          | +                      | Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                                                                                                                            |                | 4     |                |    |    | 4              | 4    |                 | 144              | 144         | 10.7          | 10   | 0.7  | 129.4 | 3.9          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б1.В.ДВ.08.01 | Гидравлическое оборудование металлургических заводов                                                                                                      |                | 4     |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 10.7          | 10   | 0.7  | 129.4 | 3.9          | <u>2.4</u>    |               |  |
| <input type="checkbox"/> | -                      | Б1.В.ДВ.08.02 | Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства                                                                                     |                | 4     |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 10.7          | 10   | 0.7  | 129.4 | 3.9          | <u>2.4</u>    |               |  |
| Блок 2.Практики          |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 18             | 18   |                 | 648              | 648         | 0.8           |      | 0.8  | 635.5 | 11.7         |               | 648           |  |
| Вариативная часть        |                        |               |                                                                                                                                                           |                |       |                |    |    | 18             | 18   |                 | 648              | 648         | 0.8           |      | 0.8  | 635.5 | 11.7         |               | 648           |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б2.В.01(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |                |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 0.2           |      | 0.2  | 103.9 | 3.9          |               | <u>108</u>    |  |
| <input type="checkbox"/> | +                      | Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    |                |       | 34             |    |    | 9              | 9    | 36              | 324              | 324         | 0.4           |      | 0.4  | 319.7 | 3.9          |               | <u>324</u>    |  |

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-21-1\_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : **Металлургические машины и оборудование**, год начала подготовки 2021

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

| Летняя сессия |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|---------------|------------|------|-----|-----|----|-----------|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--------------|
| Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр интер. | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР    | СР пр. подгот | Конт роль | Формы контр. |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
| 98            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 0.1  |                 | 92    |               | 3.9       | з            |
| 98            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 0.1  |                 | 92    |               | 3.9       | з            |
| 98            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 0.1  |                 | 92    |               | 3.9       | з            |
| 100           | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 2.3  |                 | 87    |               | 8.7       | э            |
| 100           | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 2.3  |                 | 87    |               | 8.7       | э            |
| 100           | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 0.1  |                 | 94    |               | 3.9       | з            |
| 100           | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 0.1  |                 | 94    |               | 3.9       | з            |
| 108           | 0.2        |      |     |     |    |           | 0.2  | 0.2             | 107.8 | 107.8         |           |              |
| 108           | 0.2        |      |     |     |    |           | 0.2  | 0.2             | 107.8 | 107.8         |           |              |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |              |
| 108           | 0.2        |      |     |     |    |           | 0.2  | 0.2             | 107.8 | 107.8         |           | о            |

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-21-1\_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : **Металлургические машины и оборудование**, год начала подготовки 2021

[illegible]

| Летняя сессия |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |     | Закрепленная кафедра                                                |                                                                         |  |  |
|---------------|------------|------|-----|-----|----|-----------|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--------------------|--------------|-----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр интер. | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР    | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. | Код | Наименование                                                        | Компетенции                                                             |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ПК-5; ПК-13; ПК-12                                                      |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации                                       | ДПК-1; ПК-2                                                             |  |  |
| 220           | 5.8        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 3.8  |                 | 205.5 |               | 8.7       |                    | эп           | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ПК-12; ПК-13                                                            |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 58  | Механики                                                            | ПК-5                                                                    |  |  |
| 98            | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 2.3  |                 | 85    |               | 8.7       |                    | э            | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ПК-5; ПК-13; ПК-12                                                      |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-5                                          |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-5                                          |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ОК-2; ПК-15                                                             |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ОК-2; ПК-15                                                             |  |  |
| 96            | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 2.3  |                 | 83    |               | 8.7       |                    | э            |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
| 96            | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 2.3  |                 | 83    |               | 8.7       |                    | э            | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13; ПК-15                                                            |  |  |
| 96            | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 0.8       | 2.3  |                 | 83    |               | 8.7       |                    | э            | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13; ПК-15                                                            |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13; ПК-15                                                            |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13; ПК-15                                                            |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-5; ПК-13; ПК-12                                                      |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13                                                                   |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13; ПК-15                                                            |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13; ПК-15                                                            |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13; ПК-15                                                            |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-13; ПК-15                                                            |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-5; ПК-13; ПК-12                                                      |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации метал                                 | ПК-5; ПК-13; ПК-12                                                      |  |  |
| 216           | 0.2        |      |     |     |    |           | 0.2  | 0.2             | 211.9 | 211.9         | 3.9       | 3.9                |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
| 216           | 0.2        |      |     |     |    |           | 0.2  | 0.2             | 211.9 | 211.9         | 3.9       | 3.9                |              |     |                                                                     |                                                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования | ОК-7; ПК-1; ПК-10; ПК-12; ПК-13                                         |  |  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43  | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования | ОПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-6; ПК-5; ПК-10; ПК-16; ПК-12; ПК-11; ПК-14; ПК-13 |  |  |

| -                                          | -                      | -          | -                                                                                  | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |             |               |      |      |       |              |               |               |
|--------------------------------------------|------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|------|------|-------|--------------|---------------|---------------|
| -                                          | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс     | Наименование                                                                       | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд. | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Пр.<br>подгот |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б2.В.03(П) | Производственная – преддипломная практика                                          |                |       | 5              |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 0.2           |      | 0.2  | 211.9 | 3.9          |               | 216           |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация |                        |            |                                                                                    |                |       |                |    |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 22            | 6    | 16   | 293   | 9            |               |               |
| Базовая часть                              |                        |            |                                                                                    |                |       |                |    |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 22            | 6    | 16   | 293   | 9            |               |               |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                               | 5              |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 6.5           | 6    | 0.5  | 92.5  | 9            |               |               |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | Б3.Б.02    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы |                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 15.5          |      | 15.5 | 200.5 |              |               |               |
| ФТД.Факультативы                           |                        |            |                                                                                    |                |       |                |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 9.1           | 8    | 1.1  | 91.1  | 7.8          | 0.8           |               |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | ФТД.В.01   | Основы работы в Autodesk Fusion 360                                                |                | 2     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 4.7           | 4    | 0.7  | 27.4  | 3.9          |               |               |
| <input type="checkbox"/>                   | +                      | ФТД.В.02   | Моделирование в машиностроении                                                     |                | 3     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 4.4           | 4    | 0.4  | 63.7  | 3.9          | 0.8           |               |

[illegible]

| Курс 2        |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              |               |            |      |     |     |            |    |           |      |     |           |              |  |  |  |
|---------------|---------------------|------------|------|-----|-----|------------|----|-----------|------|----|-----------|--------------|---------------|------------|------|-----|-----|------------|----|-----------|------|-----|-----------|--------------|--|--|--|
| -             | Установочная сессия |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              | Зимняя сессия |            |      |     |     |            |    |           |      |     |           |              |  |  |  |
| з.е. на курсе | Итого               | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | ВНКР | СР | Конт роль | Формы контр. | Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | ВНКР | СР  | Конт роль | Формы контр. |  |  |  |
|               |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              |               |            |      |     |     |            |    |           |      |     |           |              |  |  |  |
|               |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              |               |            |      |     |     |            |    |           |      |     |           |              |  |  |  |
|               |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              |               |            |      |     |     |            |    |           |      |     |           |              |  |  |  |
|               |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              |               |            |      |     |     |            |    |           |      |     |           |              |  |  |  |
|               |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              |               |            |      |     |     |            |    |           |      |     |           |              |  |  |  |
| 1             |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              | 20            | 2.3        | 2    | 2   |     |            |    |           |      | 0.3 | 17.7      |              |  |  |  |
| 1             |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              | 20            | 2.3        | 2    | 2   |     |            |    |           |      | 0.3 | 17.7      |              |  |  |  |
|               |                     |            |      |     |     |            |    |           |      |    |           |              |               |            |      |     |     |            |    |           |      |     |           |              |  |  |  |

[illegible]

[illegible]

| Летняя сессия |            |      |     |     |            |    |           |      |                 |      |               |           |                    |              |
|---------------|------------|------|-----|-----|------------|----|-----------|------|-----------------|------|---------------|-----------|--------------------|--------------|
| Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР   | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. |
|               |            |      |     |     |            |    |           |      |                 |      |               |           |                    |              |
|               |            |      |     |     |            |    |           |      |                 |      |               |           |                    |              |
|               |            |      |     |     |            |    |           |      |                 |      |               |           |                    |              |
|               |            |      |     |     |            |    |           |      |                 |      |               |           |                    |              |
|               |            |      |     |     |            |    |           |      |                 |      |               |           |                    |              |
|               |            |      |     |     |            |    |           |      |                 |      |               |           |                    |              |
| 72            | 4.4        | 4    | 2   |     |            | 2  | 0.8       | 0.4  |                 | 63.7 |               | 3.9       |                    |              |
|               |            |      |     |     |            |    |           |      |                 |      |               |           |                    |              |
| 72            | 4.4        | 4    | 2   |     |            | 2  | 0.8       | 0.4  |                 | 63.7 |               | 3.9       |                    | з            |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

| Летняя сессия |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | Закрепленная кафедра |                                                                     | -                                                                                                                |
|---------------|------------|------|-----|-----|----|-----------|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--------------------|--------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр интер. | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР    | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. | Код                  | Наименование                                                        | Компетенции                                                                                                      |
| 216           | 0.2        |      |     |     |    |           | 0.2  | <u>0.2</u>      | 211.9 | <u>211.9</u>  | 3.9       | <u>3.9</u>         | о            | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ОПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-15; ПК-10; ПК-13; ПК-12                                |
| 324           | 22         | 6    | 6   |     |    |           | 16   |                 | 293   |               | 9         |                    |              |                      |                                                                     |                                                                                                                  |
| 324           | 22         | 6    | 6   |     |    |           | 16   |                 | 293   |               | 9         |                    |              |                      |                                                                     |                                                                                                                  |
| 108           | 6.5        | 6    | 6   |     |    |           | 0.5  |                 | 92.5  |               | 9         |                    | э            | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и              | ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОПК-3; ДПК-1; ОК-8; ОК-9; ПК-1; ПК-9; ПК-5; ПК-16; ПК-14; ПК-11; ПК-10 |
| 216           | 15.5       |      |     |     |    |           | 15.5 |                 | 200.5 |               |           |                    |              | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования | ОПК-4; ОПК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-13; ПК-15; ПК-10; ПК-12           |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              |                      |                                                                     |                                                                                                                  |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       | ОПК-2; ПК-2                                                                                                      |
|               |            |      |     |     |    |           |      |                 |       |               |           |                    |              | 43                   | Проектирования и эксплуатации                                       | ПК-2; ПК-5                                                                                                       |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОК-1          | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции                                                            | ОК  |
| Б1.Б.01       | История                                                                                                                                                   |     |
| Б1.Б.03       | Философия                                                                                                                                                 |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-2          | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции                           | ОК  |
| Б1.Б.01       | История                                                                                                                                                   |     |
| Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | История техники                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Техника в современном производстве                                                                                                                        |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-3          | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности                                                                     | ОК  |
| Б1.Б.04       | Экономика                                                                                                                                                 |     |
| Б1.Б.19       | Производственный менеджмент                                                                                                                               |     |
| Б1.В.03       | Продвижение научной продукции                                                                                                                             |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-4          | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности                                                                          | ОК  |
| Б1.Б.05       | Правоведение                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03       | Продвижение научной продукции                                                                                                                             |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-5          | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | ОК  |
| Б1.Б.02       | Иностранный язык                                                                                                                                          |     |
| Б1.Б.06       | Культурология и межкультурное взаимодействие                                                                                                              |     |
| Б1.В.01       | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                                                          |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-6          | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                 | ОК  |
| Б1.Б.06       | Культурология и межкультурное взаимодействие                                                                                                              |     |
| Б1.Б.07       | Технология командообразования и саморазвития                                                                                                              |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-7          | способностью к самоорганизации и самообразованию                                                                                                          | ОК  |
| Б1.Б.07       | Технология командообразования и саморазвития                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                                                                                                                                    |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                                                                                                                                  |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-8          | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                    | ОК  |
| Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                                                                                                                               |     |
| Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                          |     |
| Б1.Б.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                          |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-9          | готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | ОК  |
| Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                            |     |
| Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                                                                                                                               |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОПК-1         | способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий    | ОПК |
| Б1.Б.09       | Математика                                                                                                                                                |     |
| Б1.Б.10       | Физика                                                                                                                                                    |     |
| Б1.Б.11       | Химия                                                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.13       | Информатика                                                                                                                                               |     |
| Б1.Б.14       | Теоретическая механика                                                                                                                                    |     |
| Б1.Б.17       | Электротехника и электроника                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                 |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                        |     |
| ОПК-2         | владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером                                                       | ОПК |
| Б1.Б.12       | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                                                                           |     |
| Б1.Б.13       | Информатика                                                                                                                                               |     |
| Б1.Б.15       | Сопротивление материалов                                                                                                                                  |     |
| Б1.Б.16       | Теория машин и механизмов                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.05       | Система автоматизированного проектирования в металлургическом машиностроении                                                                              |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                        |     |
| ФТД.В.01      | Основы работы в Autodesk Fusion 360                                                                                                                       |     |

| Индекс                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тип |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-3                                      | знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях | ОПК |
| Б1.Б.13                                    | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.21                                    | Метрология, стандартизация, сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                              | Введение в направление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                              | Введение в специальность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.Б.01                                    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ОПК-4                                      | пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде                                                                                           | ОПК |
| Б1.Б.13                                    | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.22                                    | Основы технологии машиностроения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                              | Введение в направление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                              | Введение в специальность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.Б.02                                    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| ОПК-5                                      | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                                                                                                   | ОПК |
| Б1.Б.12                                    | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.Б.13                                    | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.18                                    | Машиностроительные материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.Б.20                                    | Основы проектирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.Б.02                                    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| ДПК-1                                      | умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования                                                                                                                                   | -   |
| Б1.Б.09                                    | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.Б.10                                    | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.Б.11                                    | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.Б.14                                    | Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.Б.17                                    | Электротехника и электроника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.11                                    | Механика жидкости и газа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.Б.01                                    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Вид деятельности: научно-исследовательская |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| ПК-1                                       | способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки                                                                                                                                                                                               | ПК  |
| Б1.Б.02                                    | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                          | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.01       | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.03       | Продвижение научной продукции                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.04       | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности                                                                                           |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                |     |
| ПК-2          | умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов | ПК  |
| Б1.Б.12       | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.22       | Основы технологии машиностроения                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.04       | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.05       | Система автоматизированного проектирования в металлургическом машиностроении                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.11       | Механика жидкости и газа                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                  |     |
| ФТД.В.01      | Основы работы в Autodesk Fusion 360                                                                                                                                                                                                                 |     |
| ФТД.В.02      | Моделирование в машиностроении                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ПК-3          | способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования                                                    | ПК  |
| Б1.Б.20       | Основы проектирования                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.Б.21       | Метрология, стандартизация, сертификация                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.02       | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03       | Продвижение научной продукции                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.04       | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-4          | способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности                                                                                                                             | ПК  |
| Б1.Б.20       | Основы проектирования                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.02       | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03       | Продвижение научной продукции                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.04       | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                           |     |

| Индекс                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тип |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| БЗ.Б.02                                    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                           |     |
| Вид деятельности: проектно-конструкторская |                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| ПК-5                                       | способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования                                                | ПК  |
| Б1.Б.15                                    | Сопротивление материалов                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.16                                    | Теория машин и механизмов                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.Б.20                                    | Основы проектирования                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.02                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.05                                    | Система автоматизированного проектирования в металлургическом машиностроении                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.08                                    | Механическое оборудование аглодоменных цехов                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.09                                    | Механическое оборудование сталеплавильных цехов                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.10                                    | Механическое оборудование прокатных цехов                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.13                                    | Детали машин                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.14                                    | Механическое оборудование для глубокой переработки металлов                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                              | Введение в направление                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                              | Введение в специальность                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                              | Металлургические подъемно-транспортные машины                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.08.01                              | Гидравлическое оборудование металлургических заводов                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.08.02                              | Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б2.В.02(П)                                 | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| БЗ.Б.01                                    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                         |     |
| БЗ.Б.02                                    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                           |     |
| ФТД.В.02                                   | Моделирование в машиностроении                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| ПК-6                                       | способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | ПК  |
| Б1.Б.20                                    | Основы проектирования                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.Б.21                                    | Метрология, стандартизация, сертификация                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.Б.22                                    | Основы технологии машиностроения                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.02                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.05                                    | Система автоматизированного проектирования в металлургическом машиностроении                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.02(П)                                 | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| БЗ.Б.02                                    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                           |     |

| Индекс                                            | Содержание                                                                                                                                                                                                        | Тип |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-7                                              | умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений                                                                                                                             | ПК  |
| Б1.Б.19                                           | Производственный менеджмент                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.Б.20                                           | Основы проектирования                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.В.03(П)                                        | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.Б.02                                           | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                |     |
| ПК-8                                              | умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий               | ПК  |
| Б1.Б.20                                           | Основы проектирования                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.02                                           | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.03(П)                                        | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.Б.02                                           | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                |     |
| ПК-9                                              | умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению | ПК  |
| Б1.Б.21                                           | Метрология, стандартизация, сертификация                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.07                                           | Технологические линии и комплексы металлургических цехов                                                                                                                                                          |     |
| Б2.В.02(П)                                        | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                            |     |
| Б2.В.03(П)                                        | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.Б.01                                           | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                              |     |
| Б3.Б.02                                           | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                |     |
| Вид деятельности: производственно-технологическая |                                                                                                                                                                                                                   |     |
| ПК-10                                             | способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий                                | ПК  |
| Б1.Б.22                                           | Основы технологии машиностроения                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.В.01(У)                                        | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности                                                         |     |
| Б2.В.02(П)                                        | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                            |     |
| Б2.В.03(П)                                        | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.Б.01                                           | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                              |     |
| Б3.Б.02                                           | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                |     |
| ПК-11                                             | способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование                                                                | ПК  |
| Б1.Б.08                                           | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.Б.22                                           | Основы технологии машиностроения                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.В.02(П)                                        | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                            |     |
| Б3.Б.01                                           | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                              |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-12         | способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции | ПК  |
| Б1.Б.20       | Основы проектирования                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.Б.21       | Метрология, стандартизация, сертификация                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.07       | Технологические линии и комплексы металлургических цехов                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.08       | Механическое оборудование аглодоменных цехов                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.09       | Механическое оборудование сталеплавильных цехов                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.10       | Механическое оборудование прокатных цехов                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.12       | Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.14       | Механическое оборудование для глубокой переработки металлов                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Металлургические подъемно-транспортные машины                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Гидравлическое оборудование металлургических заводов                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности                                                                                                                   |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                          |     |
| ПК-13         | умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования                                                                                     | ПК  |
| Б1.Б.17       | Электротехника и электроника                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.08       | Механическое оборудование аглодоменных цехов                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.09       | Механическое оборудование сталеплавильных цехов                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.10       | Механическое оборудование прокатных цехов                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.12       | Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.14       | Механическое оборудование для глубокой переработки металлов                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Динамика и прочность технологических машин                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Динамические расчеты машин и механизмов                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Управление техническими системами                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Системы автоматического регулирования процессов                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Металлургические подъемно-транспортные машины                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Основы теории трения и изнашивания                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Восстановление и упрочнение деталей машин                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Восстановление и упрочнение валков и деталей прокатных станов                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Основы диагностики и надежности деталей машин                                                                                                                                                                                                                               |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                            | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.07.02 | Основы прогнозирования надежности трибосопряжений                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Гидравлическое оборудование металлургических заводов                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности                                                             |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                    |     |
| ПК-14         | умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ                                     | ПК  |
| Б1.Б.08       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                        |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                |     |
| Б3.Б.01       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-15         | умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин | ПК  |
| Б1.Б.22       | Основы технологии машиностроения                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.06       | Технология конструкционных материалов                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.07       | Технологические линии и комплексы металлургических цехов                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | История техники                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Техника в современном производстве                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Динамика и прочность технологических машин                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Динамические расчеты машин и механизмов                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Управление техническими системами                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Системы автоматического регулирования процессов                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Восстановление и упрочнение деталей машин                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Восстановление и упрочнение валков и деталей прокатных станов                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Основы диагностики и надежности деталей машин                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Основы прогнозирования надежности трибосопряжений                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.Б.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                    |     |
| ПК-16         | умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий                                                     | ПК  |
| Б1.Б.18       | Машиностроительные материалы                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.Б.21       | Метрология, стандартизация, сертификация                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                |     |

| Индекс  | Содержание                                           | Тип |
|---------|------------------------------------------------------|-----|
| Б3.Б.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |     |

| Индекс       |  | Наименование                                                                 | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                               |
|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1           |  | Дисциплины (модули)                                                          | ОК-4; ОК-3; ОК-1; ДПК-1; ОПК-2; ОПК-1; ОК-6; ОПК-5; ОК-9; ОК-2; ОПК-4; ОПК-3; ОК-8; ОК-7; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-9; ПК-15; ПК-13; ПК-14; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-16       |
| Б1.Б         |  | Базовая часть                                                                | ОПК-2; ОПК-3; ОК-7; ДПК-1; ОПК-5; ОК-3; ОПК-1; ОК-6; ОК-2; ОК-9; ОК-8; ОПК-4; ОК-5; ОК-4; ОК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-6; ПК-9; ПК-7; ПК-5; ПК-16; ПК-11; ПК-15; ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПК-12 |
| Б1.Б.01      |  | История                                                                      | ОК-2; ОК-1                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.02      |  | Иностранный язык                                                             | ОК-5; ПК-1                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.03      |  | Философия                                                                    | ОК-1                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.Б.04      |  | Экономика                                                                    | ОК-3                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.Б.05      |  | Правоведение                                                                 | ОК-4                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.Б.06      |  | Культурология и межкультурное взаимодействие                                 | ОК-5; ОК-6                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.07      |  | Технология командообразования и саморазвития                                 | ОК-6; ОК-7                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.08      |  | Безопасность жизнедеятельности                                               | ОК-9; ПК-14; ПК-11                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.09      |  | Математика                                                                   | ДПК-1; ОПК-1                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.10      |  | Физика                                                                       | ДПК-1; ОПК-1                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.11      |  | Химия                                                                        | ДПК-1; ОПК-1                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.12      |  | Начертательная геометрия и компьютерная графика                              | ОПК-2; ОПК-5; ПК-2                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.13      |  | Информатика                                                                  | ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-4                                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.14      |  | Теоретическая механика                                                       | ДПК-1; ОПК-1                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.15      |  | Сопротивление материалов                                                     | ОПК-2; ПК-5                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.16      |  | Теория машин и механизмов                                                    | ОПК-2; ПК-5                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.17      |  | Электротехника и электроника                                                 | ДПК-1; ОПК-1; ПК-13                                                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.18      |  | Машиностроительные материалы                                                 | ОПК-5; ПК-16                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.19      |  | Производственный менеджмент                                                  | ОК-3; ПК-7                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.20      |  | Основы проектирования                                                        | ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-12                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.21      |  | Метрология, стандартизация, сертификация                                     | ОПК-3; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-12; ПК-16                                                                                                                                                                 |
| Б1.Б.22      |  | Основы технологии машиностроения                                             | ОПК-4; ПК-2; ПК-6; ПК-11; ПК-15; ПК-10                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.23      |  | Физическая культура и спорт                                                  | ОК-8; ОК-2; ОК-9                                                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.ДВ.01   |  | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                        |                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.ДВ.01.0 |  | Элективные курсы по физической культуре и спорту                             | ОК-8                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.Б.ДВ.01.0 |  | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту                             | ОК-8                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.В         |  | Вариативная часть                                                            | ОПК-3; ОПК-4; ОК-7; ДПК-1; ОПК-2; ОК-4; ОК-3; ОК-5; ОК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-9; ПК-13; ПК-15; ПК-12                                                                         |
| Б1.В.01      |  | Иностранный язык в профессиональной деятельности                             | ОК-5; ПК-1                                                                                                                                                                                            |
| Б1.В.02      |  | Проектная деятельность                                                       | ПК-4; ПК-3; ПК-8; ПК-6; ПК-5                                                                                                                                                                          |
| Б1.В.03      |  | Продвижение научной продукции                                                | ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4                                                                                                                                                                          |
| Б1.В.04      |  | Основы научных исследований                                                  | ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3                                                                                                                                                                                |
| Б1.В.05      |  | Система автоматизированного проектирования в металлургическом машиностроении | ОПК-2; ПК-2; ПК-6; ПК-5                                                                                                                                                                               |

| Индекс       | Наименование                                                          | Формируемые компетенции        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Б1.В.06      | Технология конструкционных материалов                                 | ПК-15                          |
| Б1.В.07      | Технологические линии и комплексы металлургических цехов              | ПК-9; ПК-15; ПК-12             |
| Б1.В.08      | Механическое оборудование аглодоменных цехов                          | ПК-5; ПК-13; ПК-12             |
| Б1.В.09      | Механическое оборудование сталеплавильных цехов                       | ПК-5; ПК-13; ПК-12             |
| Б1.В.10      | Механическое оборудование прокатных цехов                             | ПК-5; ПК-13; ПК-12             |
| Б1.В.11      | Механика жидкости и газа                                              | ДПК-1; ПК-2                    |
| Б1.В.12      | Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования   | ПК-12; ПК-13                   |
| Б1.В.13      | Детали машин                                                          | ПК-5                           |
| Б1.В.14      | Механическое оборудование для глубокой переработки металлов           | ПК-5; ПК-13; ПК-12             |
| Б1.В.ДВ.01   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                        |                                |
| Б1.В.ДВ.01.0 | Введение в направление                                                | ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.01.0 | Введение в специальность                                              | ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.02   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                        |                                |
| Б1.В.ДВ.02.0 | История техники                                                       | ОК-2; ПК-15                    |
| Б1.В.ДВ.02.0 | Техника в современном производстве                                    | ОК-2; ПК-15                    |
| Б1.В.ДВ.03   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                        |                                |
| Б1.В.ДВ.03.0 | Динамика и прочность технологических машин                            | ПК-13; ПК-15                   |
| Б1.В.ДВ.03.0 | Динамические расчеты машин и механизмов                               | ПК-13; ПК-15                   |
| Б1.В.ДВ.04   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                        |                                |
| Б1.В.ДВ.04.0 | Управление техническими системами                                     | ПК-13; ПК-15                   |
| Б1.В.ДВ.04.0 | Системы автоматического регулирования процессов                       | ПК-13; ПК-15                   |
| Б1.В.ДВ.05   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                                        |                                |
| Б1.В.ДВ.05.0 | Металлургические подъемно-транспортные машины                         | ПК-5; ПК-13; ПК-12             |
| Б1.В.ДВ.05.0 | Основы теории трения и изнашивания                                    | ПК-13                          |
| Б1.В.ДВ.06   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                                        |                                |
| Б1.В.ДВ.06.0 | Восстановление и упрочнение деталей машин                             | ПК-13; ПК-15                   |
| Б1.В.ДВ.06.0 | Восстановление и упрочнение валков и деталей прокатных станов         | ПК-13; ПК-15                   |
| Б1.В.ДВ.07   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                                        |                                |
| Б1.В.ДВ.07.0 | Основы диагностики и надежности деталей машин                         | ПК-13; ПК-15                   |
| Б1.В.ДВ.07.0 | Основы прогнозирования надежности трибосопряжений                     | ПК-13; ПК-15                   |
| Б1.В.ДВ.08   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                                        |                                |
| Б1.В.ДВ.08.0 | Гидравлическое оборудование металлургических заводов                  | ПК-5; ПК-13; ПК-12             |
| Б1.В.ДВ.08.0 | Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства | ПК-5; ПК-13; ПК-12             |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-21-1\_43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2021

| Индекс     | Наименование                                                                                                                                              | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2         | Практики                                                                                                                                                  | ОПК-1; ОК-7; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-8; ПК-5; ПК-6; ПК-14; ПК-11; ПК-15; ПК-12; ПК-13; ПК-16; ПК-10                                                                                    |
| Б2.В       | Вариативная часть                                                                                                                                         | ОПК-1; ОК-7; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-8; ПК-5; ПК-6; ПК-14; ПК-11; ПК-15; ПК-12; ПК-13; ПК-16; ПК-10                                                                                    |
| Б2.В.01(У) | Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | ОК-7; ПК-1; ПК-10; ПК-12; ПК-13                                                                                                                                                                       |
| Б2.В.02(П) | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    | ОПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-6; ПК-5; ПК-10; ПК-16; ПК-12; ПК-11; ПК-14; ПК-13                                                                                                                               |
| Б2.В.03(П) | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                 | ОПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-15; ПК-10; ПК-13; ПК-12                                                                                                                     |
| Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                       | ОПК-3; ОК-9; ОК-8; ДПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОК-7; ОК-2; ОК-1; ОПК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-5; ОК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-5; ПК-13; ПК-16; ПК-15; ПК-12; ПК-11; ПК-14; ПК-10 |
| Б3.Б       | Базовая часть                                                                                                                                             | ОПК-3; ОК-9; ОК-8; ДПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОК-7; ОК-2; ОК-1; ОПК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-5; ОК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-5; ПК-13; ПК-16; ПК-15; ПК-12; ПК-11; ПК-14; ПК-10 |
| Б3.Б.01    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      | ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОПК-3; ДПК-1; ОК-8; ОК-9; ПК-1; ПК-9; ПК-5; ПК-16; ПК-14; ПК-11; ПК-10                                                                                      |
| Б3.Б.02    | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                        | ОПК-4; ОПК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-6; ПК-7; ПК-13; ПК-15; ПК-10; ПК-12                                                                                                |
| ФТД        | Факультативы                                                                                                                                              | ОПК-2; ПК-2; ПК-5                                                                                                                                                                                     |
| ФТД.В      |                                                                                                                                                           | ОПК-2; ПК-2; ПК-5                                                                                                                                                                                     |
| ФТД.В.01   | Основы работы в Autodesk Fusion 360                                                                                                                       | ОПК-2; ПК-2                                                                                                                                                                                           |
| ФТД.В.02   | Моделирование в машиностроении                                                                                                                            | ПК-2; ПК-5                                                                                                                                                                                            |

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

| Индекс | Содержание |
|--------|------------|
|--------|------------|

| №                                                  | Индекс        | Наименование                                     | Установочная сессия |                     |           |     |     |    |      |       |      |          | Зимняя сессия       |       |           |     |     |     |       |      |          |                     | Летняя сессия   |       |           |     |     |    |      |          |                     |      | Итого за курс |       |           |     |     |      |        |      |      |    | Каф.                  | Курсы |           |       |
|----------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|-------|------|----------|---------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-------|------|----------|---------------------|-----------------|-------|-----------|-----|-----|----|------|----------|---------------------|------|---------------|-------|-----------|-----|-----|------|--------|------|------|----|-----------------------|-------|-----------|-------|
|                                                    |               |                                                  | Контроль            | Академических часов |           |     |     |    |      |       | Дней | Контроль | Академических часов |       |           |     |     |     |       | Дней | Контроль | Академических часов |                 |       |           |     |     |    | Дней | Контроль | Академических часов |      |               |       |           |     |     | з.е. | Неделя |      |      |    |                       |       |           |       |
|                                                    |               |                                                  |                     | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKR | CP    |      |          | Контр оль           | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр  | ВНKR  |      |          | CP                  | Контр оль       | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр |      |          | ВНKR                | CP   | Контр оль     | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб |      |        | Пр   | ВНKR | CP |                       |       | Контр оль | Всего |
| ИТОГО (с факультативами)                           |               |                                                  |                     | 392                 |           |     |     |    |      |       |      | 10       |                     | 682   |           |     |     |     |       |      |          | 20                  |                 | 618   |           |     |     |    |      |          | 10                  |      | 1692          |       |           |     |     | 47   | 38 4/6 |      |      |    |                       |       |           |       |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)                    |               |                                                  |                     | 392                 |           |     |     |    |      |       |      |          | 682                 |       |           |     |     |     |       |      |          |                     |                 | 618   |           |     |     |    |      |          |                     | 1692 |               |       |           |     | 47  |      |        |      |      |    |                       |       |           |       |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)" |               |                                                  |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          |                     |       |           |     |     |     |       |      |          |                     |                 |       |           |     |     |    |      |          |                     | 43.8 |               |       |           |     |     |      |        |      |      |    |                       |       |           |       |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)                    |               |                                                  |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          |                     |       |           |     |     |     |       |      |          |                     |                 |       |           |     |     |    |      |          |                     | 121  |               |       |           |     |     |      |        |      |      |    |                       |       |           |       |
| дисциплины (модули)                                |               |                                                  |                     | 392                 | 34        | 14  | 6   | 12 | 2.1  | 358   |      |          |                     | 682   | 63        | 26  | 6   | 20  | 11.1  | 581  | 37.8     |                     |                 | 618   | 23        |     | 2   | 14 | 7.4  | 549      | 45.6                |      |               | 1692  | 121       | 40  | 14  | 46   | 20.6   | 1488 | 83.4 | 47 | ТО: 31<br>2/3<br>3: 7 |       |           |       |
| 1                                                  | Б1.Б.01       | История                                          |                     | 74                  | 2.3       | 2   |     |    | 0.3  | 71.7  |      | Эк       | 70                  | 4.3   |           |     | 2   | 2.3 | 57    | 8.7  |          |                     | За              | 60    | 2.1       |     |     | 2  | 0.1  | 54       | 3.9                 |      | Эк            | 144   | 6.6       | 2   |     | 2    | 2.6    | 129  | 8.7  | 4  |                       | 22    | 1         |       |
| 2                                                  | Б1.Б.02       | Иностранный язык                                 |                     | 40                  | 4         |     |     | 4  |      | 36    |      | За       | 44                  | 4.1   |           |     | 4   | 0.1 | 36    | 3.9  |          |                     | За              | 60    | 2.1       |     |     | 2  | 0.1  | 54       | 3.9                 |      | За(2)         | 144   | 10.2      |     |     | 10   | 0.2    | 126  | 7.8  | 4  |                       | 19    | 12        |       |
| 3                                                  | Б1.Б.06       | Культурология и межкультурное взаимодействие     |                     |                     |           |     |     |    |      | 36    |      |          | 76                  | 4.6   | 4         |     |     | 0.6 | 71.4  |      |          |                     | За              | 68    | 2.1       |     |     | 2  | 0.1  | 62       | 3.9                 |      | За            | 144   | 6.7       | 4   |     | 2    | 0.7    | 133  | 3.9  | 4  |                       | 38    | 1         |       |
| 4                                                  | Б1.Б.07       | Технология командообразования и саморазвития     |                     | 38                  | 2.3       | 2   |     |    | 0.3  | 35.7  |      | За       | 70                  | 2.1   |           |     | 2   | 0.1 | 64    | 3.9  |          |                     |                 |       |           |     |     |    |      |          |                     | Эк   | 108           | 4.4   | 2         |     | 2   | 0.4  | 99.7   | 3.9  | 3    |    | 51                    | 1     |           |       |
| 5                                                  | Б1.Б.09       | Математика                                       |                     | 80                  | 8.6       | 4   |     | 4  | 0.6  | 71.4  |      | За       | 84                  | 8.7   | 4         |     | 4   | 0.7 | 71.4  | 3.9  |          |                     | Эк              | 124   | 4.3       |     |     | 2  | 2.3  | 111      | 8.7                 |      | Эк За         | 288   | 21.6      | 8   |     | 10   | 3.6    | 254  | 12.6 | 8  |                       | 9     | 12        |       |
| 6                                                  | Б1.Б.10       | Физика                                           |                     | 118                 | 10.6      | 4   | 6   |    | 0.6  | 107.4 |      | Эк       | 125                 | 10.9  | 4         | 4   |     | 2.9 | 105.4 | 8.7  |          |                     | Эк              | 45    | 4.3       |     |     | 2  | 2.3  | 32       | 8.7                 |      | Эк(2)         | 288   | 25.8      | 8   | 10  | 2    | 5.8    | 245  | 17.4 | 8  |                       | 63    | 12        |       |
| 7                                                  | Б1.Б.11       | Химия                                            |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          | 42                  | 6.6   | 4         | 2   |     | 0.6 | 35.4  |      |          |                     | За              | 66    | 2.1       |     | 2   |    | 0.1  | 60       | 3.9                 |      | За            | 108   | 8.7       | 4   | 4   |      | 0.7    | 95.4 | 3.9  | 3  |                       | 66    | 1         |       |
| 8                                                  | Б1.Б.12       | Начертательная геометрия и компьютерная графика  |                     | 42                  | 6.3       | 2   |     | 4  | 0.3  | 35.7  |      | Эк       | 87                  | 8.6   | 2         |     | 4   | 2.6 | 69.7  | 8.7  |          |                     | ЗаО             | 123   | 2.1       |     |     | 2  | 0.1  | 117      | 3.9                 |      | Эк ЗаО        | 252   | 17        | 4   |     | 10   | 3      | 222  | 12.6 | 7  |                       | 43    | 1         |       |
| 9                                                  | Б1.Б.14       | Теоретическая механика                           |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          | 46                  | 10.9  | 6         |     | 4   | 0.9 | 35.1  |      |          |                     | Эк              | 98    | 4.3       |     |     | 2  | 2.3  | 85       | 8.7                 |      | Эк            | 144   | 15.2      | 6   |     | 6    | 3.2    | 120  | 8.7  | 4  |                       | 58    | 1         |       |
| 10                                                 | Б1.Б.23       | Физическая культура и спорт                      |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          | 38                  | 2.3   | 2         |     |     | 0.3 | 35.7  |      |          |                     | За              | 34    | 2.1       |     |     | 2  | 0.1  | 28       | 3.9                 |      | За            | 72    | 4.4       | 2   |     | 2    | 0.4    | 63.7 | 3.9  | 2  |                       | 21    | 1         |       |
| 11                                                 | Б1.Б.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          | 40                  | 4     |           |     | 4   |     | 36    |      |          |                     | За              | 288   | 2.1       |     |     | 2  | 0.1  | 282      | 3.9                 |      | За            | 328   | 6.1       |     |     | 6    | 0.1    | 318  | 3.9  |    |                       | 21    | 1         |       |
| 12                                                 | Б1.Б.ДВ.01.02 | Адаптивные курсы по физической культуре и спорту |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          | 40                  | 4     |           |     | 4   |     | 36    |      |          |                     | За              | 288   | 2.1       |     |     | 2  | 0.1  | 282      | 3.9                 |      | За            | 328   | 6.1       |     |     | 6    | 0.1    | 318  | 3.9  |    |                       | 21    | 1         |       |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                                     |               |                                                  | Эк(3) За(3)         |                     |           |     |     |    |      |       |      |          | Эк(3) За(4) ЗаО     |       |           |     |     |     |       |      |          |                     | Эк(6) За(7) ЗаО |       |           |     |     |    |      |          |                     |      |               |       |           |     |     |      |        |      |      |    |                       |       |           |       |
| ПРАКТИКИ                                           |               | (План)                                           |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          |                     |       |           |     |     |     |       |      |          |                     |                 |       |           |     |     |    |      |          |                     |      |               |       |           |     |     |      |        |      |      |    |                       |       |           |       |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ                |               | (План)                                           |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          |                     |       |           |     |     |     |       |      |          |                     |                 |       |           |     |     |    |      |          |                     |      |               |       |           |     |     |      |        |      |      |    |                       |       |           |       |
| КАНИКУЛЫ                                           |               |                                                  |                     |                     |           |     |     |    |      |       |      |          |                     |       |           |     |     |     |       |      |          |                     |                 |       |           |     |     |    |      |          |                     |      |               |       |           |     |     |      |        |      |      |    |                       |       | 7         |       |



| №                                                  | Индекс        | Наименование                                                                                           | Установочная сессия |                     |            |     |     |    |      |      |      |             |                     | Зимняя сессия |     |     |    |      |      |      |                |                     |            |     | Летняя сессия |    |      |       |       |                |                     |            |     |     |     | Итого за курс |       |            |        |    |                        |    |   |  |  | Каф. | Курсы |
|----------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|------------|-----|-----|----|------|------|------|-------------|---------------------|---------------|-----|-----|----|------|------|------|----------------|---------------------|------------|-----|---------------|----|------|-------|-------|----------------|---------------------|------------|-----|-----|-----|---------------|-------|------------|--------|----|------------------------|----|---|--|--|------|-------|
|                                                    |               |                                                                                                        | Контроль            | Академических часов |            |     |     |    |      |      | Дней | Контроль    | Академических часов |               |     |     |    |      |      | Дней | Контроль       | Академических часов |            |     |               |    |      |       | Дней  | Контроль       | Академических часов |            |     |     |     |               |       | з.е.       | Неделя |    |                        |    |   |  |  |      |       |
|                                                    |               |                                                                                                        |                     | Всего               | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP   |      |             | Всего               | Кон. такт.    | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP   |      |                | Всего               | Кон. такт. | Лек | Лаб           | Пр | ВНKP | CP    |       |                | Всего               | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр  | ВНKP          | CP    | Контр. оль |        |    |                        |    |   |  |  |      |       |
| ИТОГО (с факультативами)                           |               |                                                                                                        |                     | 332                 |            |     |     |    |      |      | 12   |             | 710                 |               |     |     |    |      |      | 25   |                | 758                 |            |     |               |    |      |       | 13    |                | 1800                |            |     |     |     |               |       | 50         | 39 4/6 |    |                        |    |   |  |  |      |       |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)                    |               |                                                                                                        |                     | 332                 |            |     |     |    |      |      |      |             | 710                 |               |     |     |    |      |      |      |                | 686                 |            |     |               |    |      |       |       |                | 1728                |            |     |     |     |               | 48    |            |        |    |                        |    |   |  |  |      |       |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)" |               |                                                                                                        |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             |                     |               |     |     |    |      |      |      |                |                     |            |     |               |    |      |       |       |                | 42.4                |            |     |     |     |               |       |            |        |    |                        |    |   |  |  |      |       |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)                    |               |                                                                                                        |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             |                     |               |     |     |    |      |      |      |                |                     |            |     |               |    |      |       |       |                | 121                 |            |     |     |     |               |       |            |        |    |                        |    |   |  |  |      |       |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                                |               |                                                                                                        |                     | 332                 | 47         | 20  | 10  | 14 | 3    | 285  |      |             | 710                 | 53            | 14  | 10  | 20 | 9.2  | 623  | 33.9 |                |                     | 470        | 21  |               | 2  | 10   | 8.7   | 412   | 37.8           |                     | 1512       | 121 | 34  | 22  | 44            | 20.9  | 1319       | 71.7   | 42 | ТО: 26 1/6<br>З: 9 1/2 |    |   |  |  |      |       |
| 1                                                  | Б1.Б.16       | Теория машин и механизмов                                                                              |                     | 44                  | 8.6        | 4   |     | 4  | 0.6  | 35.4 |      | Эк          | 100                 | 4.3           |     |     | 2  | 2.3  | 87   | 8.7  |                |                     |            |     |               |    |      |       |       | Эк             | 144                 | 12.9       | 4   |     | 6   | 2.9           | 122.4 | 8.7        | 4      |    | 58                     | 3  |   |  |  |      |       |
| 2                                                  | Б1.Б.18       | Машиностроительные материалы                                                                           |                     | 84                  | 12.6       | 4   | 6   | 2  | 0.6  | 71.4 |      | Эк          | 96                  | 4.3           |     |     | 2  | 2.3  | 83   | 8.7  |                |                     |            |     |               |    |      |       |       | Эк             | 180                 | 16.9       | 4   | 6   | 4   | 2.9           | 154.4 | 8.7        | 5      |    | 43                     | 3  |   |  |  |      |       |
| 3                                                  | Б1.Б.20       | Основы проектирования                                                                                  |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             | 42                  | 6.6           | 4   |     | 2  | 0.6  | 35.4 |      |                |                     |            |     |               |    |      |       | За    | 102            | 2.1                 |            |     | 2   | 0.1 | 96            | 3.9   |            |        | 43 | 3                      |    |   |  |  |      |       |
| 4                                                  | Б1.Б.21       | Метрология, стандартизация, сертификация                                                               |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             | 78                  | 4.3           | 2   | 2   |    | 0.3  | 73.7 |      |                |                     |            |     |               |    |      |       | Эк    | 102            | 4.3                 |            | 2   |     | 2.3 | 89            | 8.7   |            |        | 43 | 3                      |    |   |  |  |      |       |
| 5                                                  | Б1.В.01       | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             | 38                  | 2             |     |     | 2  |      | 36   |      |                |                     |            |     |               |    |      |       | За    | 34             | 2.1                 |            |     | 2   | 0.1 | 28            | 3.9   |            |        | 19 | 34                     |    |   |  |  |      |       |
| 6                                                  | Б1.В.02       | Проектная деятельность                                                                                 |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             | 38                  | 2             |     |     | 2  |      | 36   |      |                |                     |            |     |               |    |      |       | За    | 34             | 2.1                 |            |     | 2   | 0.1 | 28            | 3.9   |            |        | 43 | 34                     |    |   |  |  |      |       |
| 7                                                  | Б1.В.05       | Система автоматизированного проектирования в металлургическом машиностроении                           |                     | 124                 | 17.2       | 8   |     | 8  | 1.2  | 107  |      | Эк          | 128                 | 4.3           |     |     | 2  | 2.3  | 115  | 8.7  |                |                     |            |     |               |    |      |       |       |                |                     |            |     |     |     |               |       |            |        |    |                        | 43 | 3 |  |  |      |       |
| 8                                                  | Б1.В.06       | Технология конструкционных материалов                                                                  |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             | 44                  | 8.6           | 4   | 4   |    | 0.6  | 35.4 |      |                |                     |            |     |               |    |      |       | Эк    | 100            | 4.3                 |            |     | 2   | 2.3 | 87            | 8.7   |            |        | 43 | 3                      |    |   |  |  |      |       |
| 9                                                  | Б1.В.11       | Механика жидкости и газа                                                                               |                     | 42                  | 6.3        | 2   | 4   |    | 0.3  | 35.7 |      | За          | 66                  | 2.1           |     |     | 2  | 0.1  | 60   | 3.9  |                |                     |            |     |               |    |      |       |       |                |                     |            |     |     |     |               |       |            |        |    | 43                     | 3  |   |  |  |      |       |
| 10                                                 | Б1.В.13       | Детали машин                                                                                           |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             | 46                  | 12.6          | 4   | 4   | 4  | 0.6  | 33.4 |      |                |                     |            |     |               |    |      |       | Эк КП | 98             | 5.8                 |            |     | 2   | 3.8 | 83.5          | 8.7   |            |        | 58 | 3                      |    |   |  |  |      |       |
| 11                                                 | Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в направление                                                                                 |                     | 38                  | 2.3        | 2   |     |    | 0.3  | 35.7 |      | За          | 34                  | 2.1           |     |     | 2  | 0.1  | 28   | 3.9  |                |                     |            |     |               |    |      |       |       |                |                     |            |     |     |     |               |       |            |        |    |                        | 43 | 3 |  |  |      |       |
| 12                                                 | Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в специальность                                                                               |                     | 38                  | 2.3        | 2   |     |    | 0.3  | 35.7 |      | За          | 34                  | 2.1           |     |     | 2  | 0.1  | 28   | 3.9  |                |                     |            |     |               |    |      |       |       |                |                     |            |     |     |     |               |       |            |        |    |                        | 43 | 3 |  |  |      |       |
| 13                                                 | ФТД.В.02      | Моделирование в машиностроении                                                                         |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             |                     |               |     |     |    |      |      |      |                |                     |            |     |               |    |      |       | За    | 72             | 4.4                 | 2          |     | 2   | 0.4 | 63.7          | 3.9   | 2          |        |    | 43                     | 3  |   |  |  |      |       |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                                     |               |                                                                                                        |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      | Эк(3) За(2) |                     |               |     |     |    |      |      |      | Эк(3) За(4) КП |                     |            |     |               |    |      |       |       | Эк(6) За(6) КП |                     |            |     |     |     |               |       |            |        |    |                        |    |   |  |  |      |       |
| ПРАКТИКИ                                           |               |                                                                                                        | (План)              |                     |            |     |     |    |      |      |      |             |                     |               |     |     |    |      |      |      |                | 216                 | 0.2        |     |               |    | 0.2  | 211.9 | 3.9   |                |                     | 216        | 0.2 |     |     |               | 0.2   | 211.9      | 3.9    | 6  | 4                      |    |   |  |  |      |       |
|                                                    | Б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             |                     |               |     |     |    |      |      |      | ЗаО            | 216                 | 0.2        |     |               |    | 0.2  | 211.9 | 3.9   |                | ЗаО                 | 216        | 0.2 |     |     |               | 0.2   | 211.9      | 3.9    | 6  | 4                      |    |   |  |  |      |       |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ                |               |                                                                                                        | (План)              |                     |            |     |     |    |      |      |      |             |                     |               |     |     |    |      |      |      |                |                     |            |     |               |    |      |       |       |                |                     |            |     |     |     |               |       |            |        |    |                        |    |   |  |  |      |       |
| КАНИКУЛЫ                                           |               |                                                                                                        |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |             |                     |               |     |     |    |      |      |      |                |                     |            |     |               |    |      |       |       |                |                     |            |     |     |     |               |       |            |        |    |                        | 10 |   |  |  |      |       |

| №                                                  |               | Индекс                                                                                                 | Наименование | Контроль | Установочная сессия |            |     |     |       |      |                   | Дней | Контроль | Зимняя сессия       |       |            |     |      |      |      | Дней | Контроль | Летняя сессия       |            |             |            |     |     |     | Дней | Контроль | Итого за курс       |       |            |       |        |    |      |       |       |     | Каф.                          | Курсы |      |        |        |  |  |  |
|----------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---------------------|------------|-----|-----|-------|------|-------------------|------|----------|---------------------|-------|------------|-----|------|------|------|------|----------|---------------------|------------|-------------|------------|-----|-----|-----|------|----------|---------------------|-------|------------|-------|--------|----|------|-------|-------|-----|-------------------------------|-------|------|--------|--------|--|--|--|
|                                                    |               |                                                                                                        |              |          | Академических часов |            |     |     |       |      |                   |      |          | Академических часов |       |            |     |      |      |      |      |          | Академических часов |            |             |            |     |     |     |      |          | Академических часов |       |            |       |        |    |      |       |       |     |                               |       | з.е. | Неделя |        |  |  |  |
|                                                    |               |                                                                                                        |              |          | Всего               | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр    | ВНKR | CP                |      |          | Контр. оль          | Всего | Кон. такт. | Лек | Лаб  | Пр   | ВНKR |      |          | CP                  | Контр. оль | Всего       | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр  |      |          | ВНKR                | CP    | Контр. оль | Всего | Неделя |    |      |       |       |     |                               |       |      |        |        |  |  |  |
| ИТОГО (с факультативами)                           |               |                                                                                                        |              | 336      |                     |            |     |     |       |      |                   | 12   |          | 648                 |       |            |     |      |      |      |      | 25       |                     | 708        |             |            |     |     |     |      |          | 13                  |       | 1692       |       |        |    |      |       |       |     |                               |       |      | 47     | 39 4/6 |  |  |  |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)                    |               |                                                                                                        |              | 336      |                     |            |     |     |       |      |                   |      |          | 648                 |       |            |     |      |      |      |      |          |                     | 708        |             |            |     |     |     |      |          |                     |       | 1692       |       |        |    |      |       |       |     |                               |       |      | 47     |        |  |  |  |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)" |               |                                                                                                        |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   |      |          |                     |       |            |     |      |      |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     |       | 42.1       |       |        |    |      |       |       |     |                               |       |      |        |        |  |  |  |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)                    |               |                                                                                                        |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   |      |          |                     |       |            |     |      |      |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     |       | 118        |       |        |    |      |       |       |     |                               |       |      |        |        |  |  |  |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                                |               |                                                                                                        |              | 336      | 32                  | 14         | 6   | 10  | 2.1   | 304  |                   |      | 648      | 67                  | 24    | 6          | 26  | 11   | 552  | 29.1 |      |          | 600                 | 19         |             |            | 14  | 5.1 | 544 | 36.9 |          |                     | 1584  | 118        | 38    | 12     | 50 | 18.2 | 1400  | 66    | 44  | ТО: 27<br>1/6<br>Э: 10<br>1/2 |       |      |        |        |  |  |  |
| 1                                                  | б1.В.01       | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                       | 38           | 2        |                     |            |     | 2   |       | 36   |                   | За   | 34       | 2.1                 |       |            | 2   | 0.1  | 28   | 3.9  |      |          |                     | За         | 32          | 2.1        |     |     | 2   | 0.1  | 26       | 3.9                 |       | За         | 72    | 4.1    |    |      | 4     | 0.1   | 64  | 3.9                           | 2     |      | 19     | 34     |  |  |  |
| 2                                                  | б1.В.02       | Проектная деятельность                                                                                 | 20           | 2        |                     |            |     | 2   |       | 18   |                   | За   | 20       | 2                   |       |            | 2   |      | 18   |      |      |          | За                  | 32         | 2.1         |            |     | 2   | 0.1 | 26   | 3.9      |                     | За    | 72         | 6.1   |        |    | 6    | 0.1   | 62    | 3.9 | 2                             |       | 43   | 34     |        |  |  |  |
| 3                                                  | б1.В.03       | Продвижение научной продукции                                                                          |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | За   | 38       | 2.3                 | 2     |            |     | 0.3  | 35.7 |      |      |          | За                  | 70         | 2.1         |            |     | 2   | 0.1 | 64   | 3.9      |                     | За    | 108        | 4.4   | 2      |    | 2    | 0.4   | 99.7  | 3.9 | 3                             |       | 17   | 4      |        |  |  |  |
| 4                                                  | б1.В.07       | Технологические линии и комплексы металлургических цехов                                               | 118          | 10.6     | 4                   | 4          | 2   | 0.6 | 107.4 |      | Эк КР             | 134  | 5.3      |                     |       | 2          | 3.3 | 120  | 8.7  |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     | Эк КР | 252        | 15.9  | 4      | 4  | 4    | 3.9   | 227.4 | 8.7 | 7                             |       | 43   | 4      |        |  |  |  |
| 5                                                  | б1.В.08       | Механическое оборудование аглодоменных цехов                                                           |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | 46   | 10.6     | 4                   | 4     | 2          | 0.6 | 35.4 |      |      |      | За       | 98                  | 2.1        |             |            | 2   | 0.1 | 92  | 3.9  |          | За                  | 144   | 12.7       | 4     | 4      | 4  | 0.7  | 127.4 | 3.9   | 4   |                               | 43    | 4    |        |        |  |  |  |
| 6                                                  | б1.В.09       | Механическое оборудование сталеплавильных цехов                                                        |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | 42   | 6.6      | 4                   |       | 2          | 0.6 | 35.4 |      |      |      | Эк       | 102                 | 4.3        |             |            | 2   | 2.3 | 89  | 8.7  |          | Эк                  | 144   | 10.9       | 4     |        | 4  | 2.9  | 124.4 | 8.7   | 4   |                               | 43    | 4    |        |        |  |  |  |
| 7                                                  | б1.В.ДВ.02.01 | История техники                                                                                        | 38           | 2.3      | 2                   |            |     |     | 0.3   | 35.7 |                   | За   | 34       | 2.1                 |       |            | 2   | 0.1  | 28   | 3.9  |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     | За    | 72         | 4.4   | 2      |    | 2    | 0.4   | 63.7  | 3.9 | 2                             |       | 43   | 4      |        |  |  |  |
| 8                                                  | б1.В.ДВ.02.02 | Техника в современном производстве                                                                     | 38           | 2.3      | 2                   |            |     |     | 0.3   | 35.7 |                   | За   | 34       | 2.1                 |       |            | 2   | 0.1  | 28   | 3.9  |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     | За    | 72         | 4.4   | 2      |    | 2    | 0.4   | 63.7  | 3.9 | 2                             |       | 43   | 4      |        |  |  |  |
| 9                                                  | б1.В.ДВ.04.01 | Управление техническими системами                                                                      | 40           | 4.3      | 2                   | 2          |     | 0.3 | 35.7  |      | За                | 32   | 2.1      |                     | 2     |            | 0.1 | 26   | 3.9  |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     | За    | 72         | 6.4   | 2      | 4  |      | 0.4   | 61.7  | 3.9 | 2                             |       | 43   | 4      |        |  |  |  |
| 10                                                 | б1.В.ДВ.04.02 | Системы автоматического регулирования процессов                                                        | 40           | 4.3      | 2                   | 2          |     | 0.3 | 35.7  |      | За                | 32   | 2.1      |                     | 2     |            | 0.1 | 26   | 3.9  |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     | За    | 72         | 6.4   | 2      | 4  |      | 0.4   | 61.7  | 3.9 | 2                             |       | 43   | 4      |        |  |  |  |
| 11                                                 | б1.В.ДВ.05.01 | Металлургические подъемно-транспортные машины                                                          | 82           | 10.9     | 6                   |            | 4   | 0.9 | 71.1  |      | Эк КП             | 98   | 5.8      |                     |       | 2          | 3.8 | 83.5 | 8.7  |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     | Эк КП | 180        | 16.7  | 6      |    | 6    | 4.7   | 154.6 | 8.7 | 5                             |       | 43   | 4      |        |  |  |  |
| 12                                                 | б1.В.ДВ.05.02 | Основы теории трения и изнашивания                                                                     | 82           | 10.9     | 6                   |            | 4   | 0.9 | 71.1  |      | Эк КП             | 98   | 5.8      |                     |       | 2          | 3.8 | 83.5 | 8.7  |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     | Эк КП | 180        | 16.7  | 6      |    | 6    | 4.7   | 154.6 | 8.7 | 5                             |       | 43   | 4      |        |  |  |  |
| 13                                                 | б1.В.ДВ.06.01 | Восстановление и упрочнение деталей машин                                                              |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | 82   | 10.9     | 6                   |       | 4          | 0.9 | 71.1 |      |      |      | За       | 98                  | 2.1        |             |            | 2   | 0.1 | 92  | 3.9  |          | За                  | 180   | 13         | 6     |        | 6  | 1    | 163.1 | 3.9   | 5   |                               | 43    | 4    |        |        |  |  |  |
| 14                                                 | б1.В.ДВ.06.02 | Восстановление и упрочнение валков и деталей прокатных станов                                          |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | 82   | 10.9     | 6                   |       | 4          | 0.9 | 71.1 |      |      |      | За       | 98                  | 2.1        |             |            | 2   | 0.1 | 92  | 3.9  |          | За                  | 180   | 13         | 6     |        | 6  | 1    | 163.1 | 3.9   | 5   |                               | 43    | 4    |        |        |  |  |  |
| 15                                                 | б1.В.ДВ.07.01 | Основы диагностики и надежности деталей машин                                                          |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | 44   | 8.6      | 4                   |       | 4          | 0.6 | 35.4 |      |      |      | Эк       | 100                 | 4.3        |             |            | 2   | 2.3 | 87  | 8.7  |          | Эк                  | 144   | 12.9       | 4     |        | 6  | 2.9  | 122.4 | 8.7   | 4   |                               | 43    | 4    |        |        |  |  |  |
| 16                                                 | б1.В.ДВ.07.02 | Основы прогнозирования надежности трибосопрежений                                                      |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | 44   | 8.6      | 4                   |       | 4          | 0.6 | 35.4 |      |      |      | Эк       | 100                 | 4.3        |             |            | 2   | 2.3 | 87  | 8.7  |          | Эк                  | 144   | 12.9       | 4     |        | 6  | 2.9  | 122.4 | 8.7   | 4   |                               | 43    | 4    |        |        |  |  |  |
| 17                                                 | б1.В.ДВ.08.01 | Гидравлическое оборудование металлургических заводов                                                   |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | 44   | 8.6      | 4                   |       | 4          | 0.6 | 35.4 |      |      |      | За       | 100                 | 2.1        |             |            | 2   | 0.1 | 94  | 3.9  |          | За                  | 144   | 10.7       | 4     |        | 6  | 0.7  | 129.4 | 3.9   | 4   |                               | 43    | 4    |        |        |  |  |  |
| 18                                                 | б1.В.ДВ.08.02 | Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства                                  |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   | 44   | 8.6      | 4                   |       | 4          | 0.6 | 35.4 |      |      |      | За       | 100                 | 2.1        |             |            | 2   | 0.1 | 94  | 3.9  |          | За                  | 144   | 10.7       | 4     |        | 6  | 0.7  | 129.4 | 3.9   | 4   |                               | 43    | 4    |        |        |  |  |  |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                                     |               |                                                                                                        |              |          |                     |            |     |     |       |      | Эк(2) За(3) КП КР |      |          |                     |       |            |     |      |      |      |      |          |                     |            | Эк(2) За(5) |            |     |     |     |      |          | Эк(4) За(8) КП КР   |       |            |       |        |    |      |       |       |     |                               |       |      |        |        |  |  |  |
| ПРАКТИКИ                                           |               |                                                                                                        | (План)       |          |                     |            |     |     |       |      |                   |      |          |                     |       |            |     |      |      |      |      |          | 108                 | 0.2        |             |            |     | 0.2 | 108 |      |          |                     | 108   | 0.2        |       |        |    | 0.2  | 107.8 |       | 3   | 2                             |       |      |        |        |  |  |  |
|                                                    | б2.В.02(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   |      |          |                     |       |            |     |      |      |      |      | ЗаО      | 108                 | 0.2        |             |            |     | 0.2 | 108 |      |          | ЗаО                 | 108   | 0.2        |       |        |    | 0.2  | 107.8 |       | 3   | 2                             |       |      |        |        |  |  |  |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ                |               |                                                                                                        |              | (План)   |                     |            |     |     |       |      |                   |      |          |                     |       |            |     |      |      |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     |       |            |       |        |    |      |       |       |     |                               |       |      |        |        |  |  |  |
| КАНИКУЛЫ                                           |               |                                                                                                        |              |          |                     |            |     |     |       |      |                   |      |          |                     |       |            |     |      |      |      |      |          |                     |            |             |            |     |     |     |      |          |                     |       |            |       |        |    |      |       |       |     | 10                            |       |      |        |        |  |  |  |



| Название практики                                                                                                                                         | Курс | Кафедра | + | Продолжительно<br>сть (недель) | Студ. | Часов       |                         |              |                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---|--------------------------------|-------|-------------|-------------------------|--------------|--------------------------|--|
|                                                                                                                                                           |      |         |   |                                |       | на студента | на студента в<br>неделю | на подгруппу | на подгруппу<br>в неделю |  |
| Вид практики: Учебная практика                                                                                                                            |      |         |   |                                |       |             |                         |              |                          |  |
| Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | 2    |         |   | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |
|                                                                                                                                                           |      | 43      | + | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |
| Вид практики: Производственная практика                                                                                                                   |      |         |   |                                |       |             |                         |              |                          |  |
| Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    | 3    |         |   | 4                              |       |             |                         |              |                          |  |
|                                                                                                                                                           |      | 43      | + | 4                              |       |             |                         |              |                          |  |
| Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    | 4    |         |   | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |
|                                                                                                                                                           |      | 43      | + | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |
| Производственная – преддипломная практика                                                                                                                 | 5    |         |   | 4                              |       |             |                         |              |                          |  |
|                                                                                                                                                           |      | 43      | + | 4                              |       |             |                         |              |                          |  |
| Итого по факту                                                                                                                                            |      |         |   | 12                             |       |             |                         |              |                          |  |
| Итого по плану                                                                                                                                            |      |         |   | 12                             |       |             |                         |              |                          |  |

| Вид                                                                 | Курс | Каф. | Студ. | Замечания |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-----------|
|                                                                     |      |      |       |           |
| Детали машин                                                        |      |      |       |           |
| КП                                                                  | 3    | 58   |       |           |
| Технологические линии и комплексы металлургических цехов            |      |      |       |           |
| КР                                                                  | 4    | 43   |       |           |
| Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования |      |      |       |           |
| КП                                                                  | 5    | 43   |       |           |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                                      |      |      |       |           |
| Металлургические подъемно-транспортные машины                       |      |      |       |           |
| КП                                                                  | 4    | 43   |       |           |
| Основы теории трения и изнашивания                                  |      |      |       |           |
| КП                                                                  | 4    | 43   |       |           |

|       |                                         | Итого                 |       |              |      |       |       | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------|-------|--------------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |                                         | Баз.%                 | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |       |        |        |        |        |        |
|       |                                         |                       |       |              | Мин. | Макс. | Факт  |        |        |        |        |        |
|       | Итого (с факультативами)                |                       |       |              | 235  | 253   | 243   | 47     | 49     | 50     | 47     | 50     |
|       | Итого по ОП (без факультативов)         |                       |       |              | 234  | 246   | 240   | 47     | 48     | 48     | 47     | 50     |
| Б1    | Дисциплины (модули)                     | 55%                   | 45%   | 30.2%        | 213  | 216   | 213   | 47     | 45     | 42     | 44     | 35     |
| Б1.Б  | Базовая часть                           |                       |       |              | 114  | 126   | 117   | 47     | 45     | 18     |        | 7      |
| Б1.В  | Вариативная часть                       |                       |       |              | 90   | 99    | 96    |        |        | 24     | 44     | 28     |
| Б2    | Практики                                | 0%                    | 100%  | 0%           | 15   | 21    | 18    |        | 3      | 6      | 3      | 6      |
| Б2.В  | Вариативная часть                       |                       |       |              | 15   | 21    | 18    |        | 3      | 6      | 3      | 6      |
| Б3    | Государственная итоговая аттестация     |                       |       |              | 6    | 9     | 9     |        |        |        |        | 9      |
| Б3.Б  | Базовая часть                           |                       |       |              | 6    | 9     | 9     |        |        |        |        | 9      |
| ФТД   | Факультативы                            |                       |       |              | 1    | 7     | 3     |        | 1      | 2      |        |        |
| ФТД.В |                                         |                       |       |              | 1    | 7     | 3     |        | 1      | 2      |        |        |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)         | ОП, факультативы      |       |              |      |       | 42.6  | 43.8   | 43.1   | 42.4   | 42.1   | 41.1   |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1               |       |              |      |       | 596.5 | 120.6  | 118.1  | 120.9  | 118.2  | 118.7  |
|       |                                         | Блок Б2               |       |              |      |       | 0.8   |        | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.2    |
|       |                                         | Блок Б3               |       |              |      |       | 22    |        |        |        |        | 22     |
|       |                                         | Блок ФТД              |       |              |      |       | 9.1   |        | 4.7    | 4.4    |        |        |
|       |                                         | Итого по всем блокам  |       |              |      |       | 628.4 | 120.6  | 123    | 125.5  | 118.4  | 140.9  |
|       | Обязательные формы контроля             | ЭКЗАМЕН (Эк)          |       |              |      |       |       | 6      | 5      | 6      | 4      | 6      |
|       |                                         | ЗАЧЕТ (За)            |       |              |      |       |       | 7      | 6      | 5      | 8      | 3      |
|       |                                         | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) |       |              |      |       |       | 1      |        |        |        |        |
|       |                                         | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)  |       |              |      |       |       |        |        | 1      | 1      | 1      |
|       |                                         | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)  |       |              |      |       |       |        |        |        | 1      |        |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных            |       |              |      |       | 37.6% |        |        |        |        |        |
|       |                                         | в интерактивной форме |       |              |      |       | 24.8% |        |        |        |        |        |

| Вид работы                        | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
|-----------------------------------|------|-------|--------------------|-----------------|
| <b>Руководство</b>                | 43   |       | 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                                 | 43   |       | 0.50               |                 |
| 4                                 | 43   |       | 0.50               |                 |
| 5                                 | 43   |       | 1.00               |                 |
| <b>Примечания к комиссиям ГЭК</b> |      |       |                    |                 |

| Комиссия №1 |       |                    |                      |
|-------------|-------|--------------------|----------------------|
| Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое<br>мощность |
|             |       |                    |                      |

| Член комиссии |    |  |      |  |
|---------------|----|--|------|--|
| 1             | 79 |  | 0.50 |  |
| 2             | 79 |  | 0.50 |  |
| 3             | 43 |  | 0.50 |  |
| 4             | 43 |  | 0.50 |  |

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

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



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

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

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







Примечание Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-21-1\_43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2021