

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Институт физико-химических технологий и материаловедения

УТВЕРЖДАЮ

*Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности* _____ *Ивашкин Е.Г.*
18.05.2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 21 от 18.05.2023 г.

подготовки бакалавров

22.03.02

Направление 22.03.02 Metallургия

Направленность (профиль): "Производство и сбыт металлопродукции"

Кафедра: Металлургические технологии и оборудование

| |
|--|
| Квалификация: бакалавр |
| Программа подготовки: |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 4г |
| Виды профессиональной деятельности |
| - технологический <input type="checkbox"/> |
| - организационно-управленческий <input type="checkbox"/> |

Год начала подготовки _____ 2023
(по учебному плану)

Образовательный стандарт _____ 702
_____ 02.06.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор ИФХТИМ _____ / Мацулевич Ж.В./

Зав. кафедрой МТО _____ / Леушин И.О./

1. Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | Март | | | Апрель | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | Август | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|-----|------|-------|-------|---------|------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|---------|-----|------|-------|--------|------|------|-------|---------|------|-----|------|-------|------|--------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|--------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|--|
| | Числа | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-30 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-4 | 5-11 | 12-18 | 19-25 | 26-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-29 | 30-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-31 | |
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Итого |
|--------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | |
| | Теоретическое обучение | 17 | 17 | 34 | 17 | 17 | 34 | 17 | 17 | 34 | 17 | 11 | 28 | 130 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 | 2 1/6 | 4 1/6 | 2 2/6 | 2 1/6 | 4 3/6 | 2 2/6 | 2 1/6 | 4 3/6 | 2 2/6 | 4/6 | 3 | 16 1/6 |
| У | Учебная практика | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| П | Производственная практика | | | | 2 | 2 | | 4 | 4 | | | | | 6 |
| | Производственная практика (рассред.) | | | | | | | | | | 6 | 6 | | 6 |
| Д | Выпускная квалификационная работа | | | | | | | | | | 3 | 3 | | 3 |
| Г | Гос. экзамены и/или защита ВКР | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 |
| К | Каникулы | 2 4/6 | 7 | 9 4/6 | 2 2/6 | 7 | 9 2/6 | 2 2/6 | 5 | 7 2/6 | 5/6 | 8 | 8 5/6 | 35 1/6 |
| Итого | | 21 4/6 | 28 1/6 | 49 5/6 | 21 4/6 | 28 1/6 | 49 5/6 | 21 4/6 | 28 1/6 | 49 5/6 | 20 1/6 | 29 4/6 | 49 5/6 | 99 2/6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-----|-----|---|---|--|--|-----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|----|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Б1.В.ОД.8.4 | Технологии обработки металлов и сплавов | 6 | 7 | | | | | 252 | 252 | 112 | 34 | | 68 | 10 | 104 | 36 | 7 | 7 | | | | | 4 | | 4 | 3 | 3 | | 73 | |
| Б1.В.ОД.9 | Теоретические основы производства металлопродукции | 2 | | | | | | 324 | 324 | 131 | 51 | 17 | 51 | 12 | 121 | 72 | 9 | 9 | | | | | 4 | 4 | | | | | | |
| Б1.В.ОД.9.1 | Теория металлургических процессов | 3 | | | | | | 144 | 144 | 57 | 17 | 17 | 17 | 6 | 51 | 36 | 4 | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | | 73 | |
| Б1.В.ОД.9.2 | Теория литейных процессов | 5 | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | 73 | |
| Б1.В.ОД.10 | Основы рыночной экономики | | 7 | | 7 | | | 180 | 180 | 58 | 17 | | 34 | 7 | 86 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | | 5 | 5 | | 73 | |
| Б1.В.ОД.11 | Рынок металлопродукции | | | 8 | | | | 108 | 108 | 55 | 17 | | 34 | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | | | | | 3 | | 3 | 73 | |
| | Элективные курсы по физической культуре и спорту | | 1-6 | | | | | 340 | 340 | 340 | | | 340 | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Экология металлургии и рецилинг промышленных отходов | 5 | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 61 | 45 | 5 | 5 | | | | | | | 5 | 5 | | | 73 | |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Трубное производство | 5 | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 61 | 45 | 5 | 5 | | | | | | | 5 | 5 | | | 73 | |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Основы проектирования металлургических производств | 7 | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | | | 5 | 5 | | 73 |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Основы инвестиционного проектирования в металлургии | 7 | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | | | 5 | 5 | | 73 |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах | | 8 | | | | | 180 | 180 | 89 | 34 | | 51 | 4 | 91 | | 5 | 5 | | | | | | | | 5 | | 5 | 73 | |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Непрерывное литье заготовок | | 8 | | | | | 180 | 180 | 89 | 34 | | 51 | 4 | 91 | | 5 | 5 | | | | | | | | 5 | | 5 | 73 | |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Производственная логистика в металлургии | | 8 | | | | | 144 | 144 | 72 | 34 | | 34 | 4 | 72 | | 4 | 4 | | | | | | | | | 4 | | 4 | 73 |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Экологические проблемы литейного производства | | 8 | | | | | 144 | 144 | 72 | 34 | | 34 | 4 | 72 | | 4 | 4 | | | | | | | | | 4 | | 4 | 73 |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции | | | 7 | | | | 180 | 180 | 89 | 34 | | 51 | 4 | 91 | | 5 | 5 | | | | | | | | 5 | 5 | | 73 | |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Логистика в металлургии | | | 7 | | | | 180 | 180 | 89 | 34 | | 51 | 4 | 91 | | 5 | 5 | | | | | | | | 5 | 5 | | 73 | |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Инновационные технологии производства металлопродукции | 8 | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | | | 5 | | 5 | 73 |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Сбыт металлопродукции | 8 | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | | | 5 | | 5 | 73 |
| Б2.У.1 | Ознакомительная практика | Вар | | | 2 | | | 108 | 108 | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | 73 | |
| Б2.П.1 | Организационно-управленческая практика | Вар | | | 4 | | | 108 | 108 | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | 3 | | 3 | | | 73 | |
| Б2.П.2 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | Вар | | | 6 | | | 216 | 216 | | | | | | | | 6 | 6 | | | | | | | 6 | | 6 | | 73 | |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика | Вар | V | | 8 | | | 324 | 324 | 30 | | | | | 294 | | 9 | 9 | | | | | | | | | 9 | | 9 | 73 |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | Баз | | | | | | 216 | 216 | | | | | | | | 6 | 6 | | | | | | | | | 6 | | 6 | 73 |
| ФТД.1 | Техническое черчение | | | 4 | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | 2 | | 2 | | | | 73 | |
| ФТД.2 | Производственные технологии | | | 6 | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | 2 | | 2 | | | 73 | |
| ФТД.3 | Цифровые технологии производства литья | | | 8 | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | | 2 | 73 | |
| ФТД.4 | Экономические расчеты в дипломных проектах по техническим направлениям и специальностям | | | 8 | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | | 2 | 50 | |

| Имя Ф.И.О. | | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
|------------|---|-------------|---------|---|----|----|---------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|------------|---------------|
| | | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Итого | СР | Абс. | Итого | СР | Абс. | Итого | СР | Абс. | Итого | СР | Абс. | Итого | СР | Абс. | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Инженерные технологии производства металлопродукции | 18 | | | | | 180 | 180 | 74 | 24 | 24 | 6 | 70 | 20 | 5 | 5 | | | | | | | | | | 34 | 34 | 6 | 70 | 20 | 5 | 75 | ПК.2 | | | | | |
| 2 | Объём металлопродукции | 18 | | | | | 180 | 180 | 74 | 24 | 24 | 6 | 70 | 20 | 5 | 5 | | | | | | | | | | 34 | 34 | 6 | 70 | 20 | 5 | 75 | ПК.2 | | | | | |
| ДР* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имя Ф.И.О. | Наименование | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
| 62 | Проектирование | | | | | | Пл. кон. 150 | Пл. кон. 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | СР 150 | | | | |
| 62.1 | Учебная практика | | | | | | 108 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | ПК.1, ПК.3 | | | |
| 62.1.1 | Обязательная практика | Вид | | | | | 108 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имя Ф.И.О. | Наименование | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
| 62.1.1 | Производственная практика | Вид | | | | | Экз. с.О. 108 | Экз. с.О. 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | СР 108 | | |
| 62.1.1.1 | Организационно-управленческая практика | Вид | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 108 | | | | | | | 75 | ПК.1, 2 | | |
| 62.1.1.2 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | Вид | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | ПК.1, 2, 3 | |
| 62.1.1.3 | Лабораторная практика | Вид | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | ПК.2, 3, 4, 6 |
| 62.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имя Ф.И.О. | Наименование | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
| 63 | Государственная итоговая аттестация | | | | | | Экз. с.О. 216 | Экз. с.О. 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | |
| 63.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена | Вид | | | | | 216 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имя Ф.И.О. | Наименование | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
| 63.1.1 | Подготовка и защита ВКР | Вид | | | | | Экз. с.О. 216 | Экз. с.О. 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 | СР 216 |
| 63.1.1.1 | Подготовка и процедура защиты и защиты выпускной квалификационной работы | Вид | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63.1.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имя Ф.И.О. | Наименование | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
| ФТ.1 | Физкультура | | | | | | Экз. с.О. 288 | Экз. с.О. 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | СР 288 | |
| ФТ.1.1 | Техническое черчение | Вид | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.1.2 | Технический рисунок | Вид | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.1.3 | Защитные технологии производства | Вид | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.1.4 | Экономические расчеты и деловые практики по техническим направлениям и специальностям | Вид | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имя Ф.И.О. | Наименование | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
| ФТ.2 | Спортивные мероприятия | | | | | | Экз. с.О. 72 | Экз. с.О. 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 |
| ФТ.2.1 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.2.2 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.2.3 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.2.4 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имя Ф.И.О. | Наименование | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
| ФТ.3 | Спортивные мероприятия | | | | | | Экз. с.О. 72 | Экз. с.О. 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 |
| ФТ.3.1 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.3.2 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.3.3 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.3.4 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имя Ф.И.О. | Наименование | Экз. с.О. | Зач. КТ | К | ИР | ИП | Всего часов | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | Компетенции | | | | | | | | | | | |
| ФТ.4 | Спортивные мероприятия | | | | | | Экз. с.О. 72 | Экз. с.О. 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 | СР 72 |
| ФТ.4.1 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.4.2 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.4.3 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.4.4 | Спортивные мероприятия | Вид | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТ.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------|--|
| ОПК-1 | способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания |
| Б1.Б.5 | Математика |
| Б1.Б.6 | Физика |
| Б1.Б.7 | Общая химия |
| Б1.Б.9 | Информатика |
| Б1.Б.11 | Прикладная механика |
| Б1.Б.13 | Электротехника и электроника |
| Б1.Б.14 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Б1.Б.17 | Инженерная графика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2 | способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений |
| Б1.Б.4 | Экономика, организация и управление предприятием |
| Б1.Б.12 | Основы конструирования |
| Б1.Б.18 | Минералогия и кристаллография |
| Б1.Б.23 | Охрана труда металлургических производств |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3 | способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента |
| Б1.Б.4 | Экономика, организация и управление предприятием |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4 | способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные |
| Б1.Б.10 | Теплофизика |
| Б1.Б.14 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5 | способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств |
| Б1.Б.9 | Информатика |
| Б1.Б.17 | Инженерная графика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6 | способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии |
| Б1.Б.10 | Теплофизика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-7 | способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической области |
| Б1.Б.18 | Минералогия и кристаллография |
| Б1.Б.20 | Введение в металлургические технологии |
| Б1.Б.21 | История металлургии |
| Б1.Б.22 | Металловедение |
| Б1.Б.23 | Охрана труда металлургических производств |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-8 | способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |
| Б1.Б.9 | Информатика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1 | способен разрабатывать технологический процесс, выполняя при этом необходимые технологические расчеты и соблюдая требования производственной системы в области технологической подготовки производства |
| Б1.В.ОД.1 | Металлургическая теплотехника |
| Б1.В.ОД.4 | Неметаллические материалы в производстве металлопродукции |
| Б1.В.ОД.5 | Автоматика, управление и технические измерения |
| Б1.В.ОД.6 | Организационно-технические решения в металлургии |
| Б1.В.ОД.9.1 | Теория металлургических процессов |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Трубное производство |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Основы проектирования металлургических производств |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Основы инвестиционного проектирования в металлургии |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Непрерывное литье заготовок |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Производственная логистика в металлургии |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Экологические проблемы литейного производства |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Логистика в металлургии |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Инновационные технологии производства металлопродукции |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Сбыт металлопродукции |
| ФТД.1 | Техническое черчение |
| ФТД.2 | Производственные технологии |
| ФТД.3 | Цифровые технологии производства литья |
| Б2.У.1 | Ознакомительная практика |
| Б2.П.1 | Организационно-управленческая практика |
| Б2.П.2 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

| | |
|-------------|--|
| ПК-2 | способен анализировать состояние производственного процесса и использовать опыт передовых отечественных и зарубежных предприятий в области прогрессивной технологии производства аналогичной продукции |
| Б1.В.ОД.2 | Основы автоматизации металлургических процессов |
| Б1.В.ОД.4 | Неметаллические материалы в производстве металлопродукции |
| Б1.В.ОД.7 | Моделирование процессов и объектов |
| Б1.В.ОД.9.2 | Теория литейных процессов |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Трубное производство |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Основы проектирования металлургических производств |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Основы инвестиционного проектирования в металлургии |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Непрерывное литье заготовок |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Производственная логистика в металлургии |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Экологические проблемы литейного производства |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Логистика в металлургии |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Инновационные технологии производства металлопродукции |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Сбыт металлопродукции |
| ФТД.2 | Производственные технологии |
| ФТД.3 | Цифровые технологии производства литья |
| Б2.П.1 | Организационно-управленческая практика |
| Б2.П.2 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-3 | способен формировать предложения по улучшению деятельности производственных подразделений в рамках системы менеджмента качества |
| Б1.В.ОД.3 | Основы информационных технологий в металлургии |
| Б1.В.ОД.8.1 | Производство металлов и сплавов |
| Б1.В.ОД.8.2 | Литейное производство |
| Б1.В.ОД.8.3 | Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов |
| Б1.В.ОД.8.4 | Технологии обработки металлов и сплавов |
| Б1.В.ОД.11 | Рынок металлопродукции |
| ФТД.3 | Цифровые технологии производства литья |
| Б2.П.2 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-4 | способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению сбыта продукции производства |
| Б1.В.ОД.10 | Основы рыночной экономики |
| Б1.В.ОД.11 | Рынок металлопродукции |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-6 | способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности |
| Б1.В.ОД.2 | Основы автоматизации металлургических процессов |
| Б1.В.ОД.3 | Основы информационных технологий в металлургии |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-1 | способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Б1.Б.3 | Философия |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-2 | способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| Б1.Б.1 | История России |
| Б1.Б.4 | Экономика, организация и управление предприятием |
| Б1.Б.26 | Правоведение |
| ФТД.4 | Экономические расчеты в дипломных проектах по техническим направлениям и специальностям |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-3 | способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| Б1.Б.25 | Социология |
| Б2.У.1 | Ознакомительная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-4 | способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| Б1.Б.2 | Иностранный язык |
| Б1.Б.16 | Русский язык и культура речи |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-5 | способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| Б1.Б.1 | История России |
| Б1.Б.3 | Философия |
| Б1.Б.8 | Основы российской государственности |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-6 | способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |

| | |
|---------|--|
| Б1.Б.3 | Философия |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-7 | способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Б1.Б.19 | Физическая культура и спорт |
| | Элективные курсы по физической культуре и спорту |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-8 | способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности |
| Б1.Б.27 | Основы военной подготовки |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-9 | способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| Б1.Б.25 | Социология |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-10 | способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| Б1.Б.4 | Экономика, организация и управление предприятием |
| Б1.Б.24 | Основы финансовой грамотности |
| ФТД.4 | Экономические расчеты в дипломных проектах по техническим направлениям и специальностям |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-11 | способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| Б1.Б.25 | Социология |
| Б1.Б.26 | Правоведение |
| Б3.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| | |

