

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"
Факультет машиностроительных и
химических технологий

*План одобрен Ученым советом
протокол № 10 от 20.10.2025*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора по УР И.В. Цевелева
20.10.2025

по программе бакалавриата

18.03.01

Направление подготовки **"Химическая технология"**

Профиль **"Технологии переработки полезных ископаемых и
извлечения драгоценных металлов"**

*Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная форма
Срок обучения: 4 года*

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Е.Е. Поздеева

Зав. кафедрой ХиХТ

О.Г. Шакирова

Декан факультета ФМХТ

П.А. Саблин

Учебный план

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | Комп. | Каф. | | |
|---|----------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|--------------|-------|
| | Экз | ЗачО | Зач | KР | KП | KПР | РПР | Реф. | з.е. | Всего часов | Ауд. всего | Лек. | Лаб. | Пр. | CPC | ИКР | KCP | Контроль | | |
| Дисциплины (модули) | 15 | 20 | 18 | 0 | 2 | 24 | 26 | 0 | 175 | 6300 | 2220 | 864 | 474 | 882 | 3534 | 21 | 0 | 525 | | |
| Обязательная часть | 14 | 21 | 20 | 0 | 1 | 19 | 28 | 0 | 163 | 6196 | 2362 | 824 | 528 | 1010 | 3327 | 17 | 0 | 490 | | |
| История России | | | 1-2 | | | 0 | 0 | 0 | 4 | 144 | 128 | 64 | 0 | 64 | 16 | | | | УК-5 | ИК |
| Физическая культура и спорт | | | 1 | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 72 | 32 | 8 | 0 | 24 | 40 | | | | УК-7 | ФВС |
| Химия | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 12 | 12 | 72 | | | | ОПК-1 | ХиХТ |
| Информационные технологии | 1 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 36 | 12 | 24 | 0 | 72 | 1 | | 35 | ОПК-6 | ПУРИС |
| Инженерная графика в CAD-системах | | | 1-2 | | | 0 | 2 | 0 | 6 | 216 | 60 | 8 | 52 | 0 | 156 | | | | ОПК-6 | ККИ |
| Математика | 1-3 | | | | | 3 | 0 | 0 | 12 | 432 | 176 | 76 | 24 | 76 | 148 | 3 | | 105 | ОПК-2 | ПМ |
| Иностранный язык | 4 | | 1-3 | | | 4 | 0 | 0 | 9 | 324 | 104 | 0 | 0 | 104 | 184 | 1 | | 35 | УК-4 | ЛМК |
| Неорганическая химия | 2 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 56 | 28 | 14 | 14 | 52 | 1 | | 35 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Материаловедение | | | 2 | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 56 | 28 | 14 | 14 | 88 | | | | ОПК-1 | МТНМ |
| Органическая химия | 2-3 | | | | | 0 | 2 | 0 | 8 | 288 | 90 | 38 | 26 | 26 | 126 | 2 | | 70 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Физика | 4 | | 2-3 | | | 3 | 0 | 0 | 12 | 432 | 160 | 40 | 40 | 80 | 236 | 1 | | 35 | ОПК-2 | ТЭУ |
| Метрология, стандартизация и сертификация | | | 3 | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 12 | 12 | 72 | | | | ОПК-1 | МС |
| Основы автоматизированного проектирования | | | 3 | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 32 | 8 | 24 | 0 | 76 | | | | ОПК-6 | ККИ |
| Философия | | | 3 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 24 | 12 | 0 | 12 | 84 | | | | УК-1; УК-5 | ИК |
| Основы военной подготовки | | | 4 | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 108 | 42 | 14 | 0 | 28 | 66 | | | | УК-8 | ПЧП |
| Теория вероятностей и математическая статистика | | | 4 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 0 | 14 | 80 | | | | ОПК-2 | ПМ |
| Безопасность жизнедеятельности | | | 4 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 42 | 14 | 14 | 14 | 66 | | | | УК-8 | КТБ |
| Аналитическая химия | | | 4 | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 42 | 14 | 28 | 0 | 66 | | | | ОПК-1; ОПК-5 | ХиХТ |
| Прикладная механика | | | 4 | | | 1 | 1 | 0 | 5 | 180 | 70 | 28 | 14 | 28 | 110 | | | | ОПК-4 | АС |
| Электротехника и электроника | 5 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 36 | 12 | 12 | 12 | 72 | 1 | | 35 | ОПК-4 | ЭМ |
| Основы биохимии и биотехнологии | | | 5 | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 24 | 0 | 72 | | | | ОПК-1 | ХиХТ |
| Физико-химические методы анализа | | | 5 | | | 0 | 1 | 0 | 2 | 72 | 24 | 12 | 12 | 0 | 48 | | | | ОПК-2; ОПК-5 | ХиХТ |

| Название | Формы контроля | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | Контроль | Комп. | Каф. | |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|----------|----------|-------|--------|
| | Экз | ЗачО | Зач | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | Пр. | СРС | ИКР | КСР | | | | |
| Экономика и управление производством | | | 5 | | | 1 | 0 | 0 | 2 | 72 | 24 | 12 | 0 | 12 | 48 | | | ОПК-3 | ЭФБУ |
| Тепловые процессы и аппараты | | 5 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 0 | 24 | 72 | | | ОПК-4 | ХиХТ |
| Физическая химия | 6 | 5 | | | | 1 | 2 | 0 | 9 | 324 | 156 | 52 | 52 | 52 | 132 | 1 | 35 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Процессы и аппараты химической технологии | 5-6 | | | | 6 | 1 | 1 | 0 | 10 | 360 | 130 | 52 | 26 | 52 | 155 | 5 | 70 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Коллоидная химия | | 6 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 14 | 0 | 80 | | | ОПК-1 | ХиХТ |
| Производство цветных металлов | | 6 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 56 | 28 | 0 | 28 | 52 | | | ОПК-4 | ХиХТ |
| Общая химическая технология | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 48 | 24 | 0 | 24 | 60 | | | ОПК-4 | ХиХТ |
| Монтаж и ремонт химического оборудования | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 0 | 24 | 60 | 1 | 35 | ОПК-4 | МС |
| Моделирование химико-технологических процессов | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 24 | 0 | 96 | | | ОПК-4 | ХиХТ |
| Системы управления химико-технологическими процессами | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 36 | 24 | 12 | 0 | 108 | | | ОПК-4 | ХиХТ |
| Гальваниотехника | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 0 | 24 | 96 | | | ОПК-4 | ХиХТ |
| Дисциплины по выбору | 0 | 3 | 7 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 11 | 724 | 358 | 68 | 54 | 236 | 366 | 0 | 0 | | |
| Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 14 | 0 | 80 | 0 | 0 | | |
| Экологическая безопасность | | 6 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 14 | 0 | 80 | | | ОПК-3 | КТБ |
| Охрана труда | | 6 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 14 | 0 | 80 | | | ОПК-3 | КТБ |
| Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 56 | 28 | 28 | 0 | 52 | 0 | 0 | | |
| Основы промышленной автоматики и робототехники | | 6 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 56 | 28 | 28 | 0 | 52 | | | ОПК-4 | ЭПАП У |
| Автоматизация производства | | 6 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 56 | 28 | 28 | 0 | 52 | | | ОПК-4 | ЭПАП У |
| Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.03 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 42 | 14 | 0 | 28 | 66 | 0 | 0 | | |
| Теория электрометаллургических процессов | | 6 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 42 | 14 | 0 | 28 | 66 | | | ОПК-4 | ХиХТ |
| Электротермические и электрохимические процессы комплексной переработки руд и концентратов | | 6 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 42 | 14 | 0 | 28 | 66 | | | ОПК-4 | ХиХТ |

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | Комп. | Каф. |
|---|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|------------|-----------|------------|------------|----------|----------|------------------------|
| | Экз | ЗачО | Зач | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | Пр. | СРС | ИКР | КСР | Контроль | | |
| Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.04 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 72 | 24 | 12 | 12 | 0 | 48 | 0 | 0 | 0 |
| Малоотходные технологии переработки цветных металлов | | | 7 | | | 0 | 1 | 0 | 2 | 72 | 24 | 12 | 12 | 0 | 48 | | | ОПК-4 |
| Химическая технология твердых горючих ископаемых | | | 7 | | | 0 | 1 | 0 | 2 | 72 | 24 | 12 | 12 | 0 | 48 | | | ОПК-4 |
| Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 208 | 0 | 0 | 208 | 120 | 0 | 0 | 0 |
| Прикладная физическая культура | | | 2-7 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 208 | 0 | 0 | 208 | 120 | | | УК-7 |
| Спортивные и подвижные игры | | | 2-7 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 208 | 0 | 0 | 208 | 120 | | | УК-7 |
| Фитнес-культура | | | 2-7 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 208 | 0 | 0 | 208 | 120 | | | УК-7 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 1 | 6 | 6 | 1 | 1 | 8 | 3 | 0 | 41 | 1476 | 440 | 208 | 48 | 184 | 995 | 6 | 0 | 35 |
| Русский язык и культура речи | | | 2 | | | 1 | 0 | 0 | 2 | 72 | 28 | 14 | 0 | 14 | 44 | | | УК-4 |
| Введение в профессиональную деятельность | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 24 | 12 | 0 | 12 | 84 | | | УК-1; УК-6 |
| Правоведение | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 24 | 12 | 0 | 12 | 84 | | | УК-2 |
| Основы российской государственности | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 2 | 72 | 24 | 12 | 0 | 12 | 48 | | | УК-5 |
| Экономика | | 4 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 0 | 14 | 80 | | | УК-10; УК-2 |
| Организация и планирование производства | | 5 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 24 | 12 | 0 | 12 | 84 | | | УК-3; УК-2 |
| Основы металлургической экспертизы | 7 | | | 7 | 0 | 0 | 0 | 5 | 180 | 48 | 24 | 0 | 24 | 93 | 4 | | 35 | ПК-4 |
| Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции | | | 6 | | | 1 | 0 | 0 | 2 | 72 | 16 | 8 | 0 | 8 | 56 | | | УК-11 |
| Дисциплины по выбору | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 18 | 648 | 224 | 100 | 48 | 76 | 422 | 2 | 0 | 0 |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 0 | 24 | 72 | 0 | 0 | 0 |
| Теория и практика успешной коммуникации | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 0 | 24 | 72 | | | УК-6; УК-5; УК-9; УК-3 |
| Социально-психологические аспекты инклюзивного образования | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 0 | 24 | 72 | | | УК-3; УК-5; УК-6; УК-9 |

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | | Комп. | Каф. | |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|----------|---------------------------------|------|
| | Экз | ЗачО | Зач | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | Пр. | СРС | ИКР | КСР | Контроль | | | | |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 56 | 28 | 0 | 28 | 52 | 0 | 0 | 0 | | |
| Теория пирометаллургических процессов | | 4 | | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 56 | 28 | 0 | 28 | 52 | | | ПК-2 | ХиХТ |
| Металлургические методы в процессах обогащения | | 4 | | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 56 | 28 | 0 | 28 | 52 | | | ПК-2 | ХиХТ |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 24 | 0 | 94 | 2 | 0 | 0 | | |
| Теория гидрометаллургических процессов | | 5 | | 5 | | | 0 | 0 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 24 | 0 | 94 | 2 | | ПК-1 | ХиХТ |
| Гидрометаллургические методы переработки полезных ископаемых | | 5 | | 5 | | | 0 | 0 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 24 | 0 | 94 | 2 | | ПК-1 | ХиХТ |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 0 | 24 | 96 | 0 | 0 | 0 | | |
| Проектирование цехов переработки цветных металлов | | 7 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 0 | 24 | 96 | | | ПК-1 | ХиХТ |
| Проектирование обогатительных фабрик | | 7 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 24 | 0 | 24 | 96 | | | ПК-1 | ХиХТ |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 36 | 12 | 24 | 0 | 108 | 0 | 0 | 0 | | |
| Спецкурс по профессии "Лаборант химического анализа" | | 3 | | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 36 | 12 | 24 | 0 | 108 | | | ПК-3 | ХиХТ |
| Спецкурс по профессии "Оператор установки" | | 3 | | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 36 | 12 | 24 | 0 | 108 | | | ПК-3 | МС |
| Практика | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 972 | 0 | 0 | 0 | 0 | 948 | 24 | 0 | 0 | | |
| Обязательная часть | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 756 | 0 | 0 | 0 | 0 | 740 | 16 | 0 | 0 | | |
| Учебная практика (ознакомительная практика) | | 4 | | | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 106 | 2 | | ПК-3; УК-8; ОПК-6 | ХиХТ |
| Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр | | 6 | | | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 | 3 | | ПК-2; ПК-4; ОПК-3; УК-11; ОПК-4 | ХиХТ |
| Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр | | 8 | | | | | 0 | 0 | 0 | 15 | 540 | 0 | 0 | 0 | 0 | 529 | 11 | | ОПК-4; УК-8; ПК-2; ОПК-3; ПК-4 | ХиХТ |

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | Комп. | Каф. | |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|----------|---|-------|-------|
| | Экз | ЗачО | Зач | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | Пр. | СРС | ИКР | КСР | Контроль | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 216 | 0 | 0 | 208 | 8 | 0 | 0 | | | |
| Производственная практика (преддипломная практика) | | 8 | | | | 0 | 0 | 0 | 6 | 216 | 0 | 0 | 208 | 8 | | | УК-1; ПК-4; ПК-1 | ХиХТ | |
| Государственная итоговая аттестация | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 324 | 0 | 0 | 273 | 15 | 0 | 36 | | | |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | | | | | | 3 | 108 | 0 | | 70 | 2 | | 36 | УК-7; УК-5; УК-10; УК-6; УК-2; УК-11; ОПК-6; ОПК-2; УК-9; ОПК-3; УК-8; УК-1; УК-3; УК-4 | ХиХТ | |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | 6 | 216 | 0 | | 203 | 13 | | | ОПК-1; ПК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-2; ПК-1; ОПК-5 | ХиХТ | |
| Факультативные дисциплины | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 15 | 540 | 84 | 42 | 14 | 232 | 252 | 0 | 0 | | |
| Тайм-менеджмент | | | 2 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 0 | 14 | 80 | | | УК-6 | ММГУ |
| Технологии создания и продвижения сайтов | | | 4 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 14 | 0 | 80 | | | ОПК-6 | ПУРИС |
| Физкультурно-спортивная подготовка | | | 3-4 | | | 0 | 0 | 0 | 6 | 216 | 0 | 0 | 204 | 12 | | | | УК-7 | ФВС |
| Технологии создания StartUp | | | 6 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 0 | 14 | 80 | | | УК-2 | ПЭИТ |

Справочник компетенций

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| УК-1.1 | Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа |
| УК-1.2 | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач |
| УК-1.3 | Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| Б1.В.02 | Введение в профессиональную деятельность |
| Б1.О.14 | Философия |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-2.1 | Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность |
| УК-2.2 | Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности |
| УК-2.3 | Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией |
| Б1.В.03 | Правоведение |
| Б1.В.05 | Экономика |
| Б1.В.06 | Организация и планирование производства |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ФТД.04 | Технологии создания StartUp |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| УК-3.1 | Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы |
| УК-3.2 | Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей |
| УК-3.3 | Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности |
| Б1.В.06 | Организация и планирование производства |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

| Индекс | Содержание |
|---------------|---|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| УК-4.1 | Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации |
| УК-4.2 | Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме |
| УК-4.3 | Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках |
| Б1.В.01 | Русский язык и культура речи |
| Б1.О.07 | Иностранный язык |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| УК-5.1 | Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции |
| УК-5.2 | Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия |
| УК-5.3 | Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления |
| Б1.В.04 | Основы российской государственности |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| Б1.О.01 | История России |
| Б1.О.14 | Философия |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| УК-6.1 | Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда |
| УК-6.2 | Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации |
| УК-6.3 | Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования |
| Б1.В.02 | Введение в профессиональную деятельность |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |

| Индекс | Содержание |
|---------------|---|
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ФТД.01 | Тайм-менеджмент |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| УК-7.1 | Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни |
| УК-7.2 | Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни |
| УК-7.3 | Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Б1.О.02 | Физическая культура и спорт |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура |
| Б1.О.ДВ.05.02 | Спортивные и подвижные игры |
| Б1.О.ДВ.05.03 | Фитнес-культура |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ФТД.03 | Физкультурно-спортивная подготовка |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| УК-8.1 | Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества |
| УК-8.2 | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению |
| УК-8.3 | Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Б1.О.15 | Основы военной подготовки |
| Б1.О.17 | Безопасность жизнедеятельности |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| УК-9.1 | Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах |
| УК-9.2 | Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| УК-9.3 | Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями |

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| УК-10.1 | Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами |
| УК-10.2 | Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач |
| УК-10.3 | Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач |
| Б1.В.05 | Экономика |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| УК-11.1 | Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции |
| УК-11.2 | Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению |
| УК-11.3 | Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности |
| Б1.В.08 | Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ОПК-1 | Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов |
| ОПК-1.1 | Знает основные естественно-научные законы, механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, сведения о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов |
| ОПК-1.2 | Умеет осуществлять химические реакции, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов; записывать уравнения химических реакций; применять химические законы для решения практических задач, связанных с химическими системами |
| ОПК-1.3 | Владеет навыками анализа механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов |
| Б1.О.03 | Химия |
| Б1.О.08 | Неорганическая химия |

| Индекс | Содержание |
|---------------|---|
| Б1.О.09 | Материаловедение |
| Б1.О.10 | Органическая химия |
| Б1.О.12 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Б1.О.18 | Аналитическая химия |
| Б1.О.21 | Основы биохимии и биотехнологии |
| Б1.О.25 | Физическая химия |
| Б1.О.27 | Коллоидная химия |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2 | Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-2.1 | Знает математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-2.2 | Умеет решать задачи профессиональной деятельности при помощи математических, физических, физико-химических, химических методов |
| ОПК-2.3 | Владеет навыками выполнения математических расчетов, физических, физико-химических, химических экспериментов для решения задач профессиональной деятельности |
| Б1.О.06 | Математика |
| Б1.О.11 | Физика |
| Б1.О.16 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| Б1.О.22 | Физико-химические методы анализа |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии |
| ОПК-3.1 | Знает основы организации производства, труда и управления, локальные акты, методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности организаций, требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| ОПК-3.2 | Умеет проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути её предотвращения; применять практические навыки обеспечения безопасности; использовать методологию снижения риска и основные методы защиты от ЧС; оказывать первую помощь |
| ОПК-3.3 | Владеет практическими навыками решения организационных и управленческих вопросов; оценки экологических рисков; применения законодательных и правовых актов в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды в сфере профессиональной деятельности |
| Б1.О.23 | Экономика и управление производством |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Экологическая безопасность |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Охрана труда |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| ОПК-4 | Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья |
| ОПК-4.1 | Знает типовые технологические процессы и возможности их оптимизации |
| ОПК-4.2 | Умеет использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции |
| ОПК-4.3 | Владеет навыками изменения параметров технологического процесса при изменении свойств сырья |
| Б1.О.19 | Прикладная механика |
| Б1.О.20 | Электротехника и электроника |
| Б1.О.24 | Тепловые процессы и аппараты |
| Б1.О.26 | Процессы и аппараты химической технологии |
| Б1.О.28 | Производство цветных металлов |
| Б1.О.29 | Общая химическая технология |
| Б1.О.30 | Монтаж и ремонт химического оборудования |
| Б1.О.31 | Моделирование химико-технологических процессов |
| Б1.О.32 | Системы управления химико-технологическими процессами |
| Б1.О.33 | Гальванотехника |
| Б1.О.ДВ.02.01 | Основы промышленной автоматики и робототехники |
| Б1.О.ДВ.02.02 | Автоматизация производства |
| Б1.О.ДВ.03.01 | Теория электрометаллургических процессов |
| Б1.О.ДВ.03.02 | Электротермические и электрохимические процессы комплексной переработки руд и концентратов |
| Б1.О.ДВ.04.01 | Малоотходные технологии переработки цветных металлов |
| Б1.О.ДВ.04.02 | Химическая технология твердых горючих ископаемых |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5 | Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные |
| ОПК-5.1 | Знает основные правила поиска и отбора информации, методы ее использования для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, методики проведения экспериментальных исследований и испытаний |
| ОПК-5.2 | Умеет использовать, систематизировать и анализировать методическую, научно-техническую и технологическую литературу, в том числе на иностранном языке, для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности; осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности |
| ОПК-5.3 | Владеет навыками использования информации для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, обработки и интерпретации экспериментальных данных |
| Б1.О.18 | Аналитическая химия |

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| Б1.О.22 | Физико-химические методы анализа |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-6.1 | Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности |
| ОПК-6.2 | Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-6.3 | Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |
| Б1.О.04 | Информационные технологии |
| Б1.О.05 | Инженерная графика в САД-системах |
| Б1.О.13 | Основы автоматизированного проектирования |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ФТД.02 | Технологии создания и продвижения сайтов |
| ПК-1 | Способен принимать организационные и технические меры по выполнению производственных заданий по производству готовой продукции гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов |
| ПК-1.1 | Знает конкретные технические решения типовых технологических гидро-металлургических процессов, технические средства и технологии, экологические последствия их применения |
| ПК-1.2 | Умеет выбирать технические средства и технологии гидрометаллургии с учетом экологических последствий их применения |
| ПК-1.3 | Владеет навыками контроля работы технологических объектов и структурных подразделений гидрометаллургических предприятий |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Теория гидрометаллургических процессов |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Гидрометаллургические методы переработки полезных ископаемых |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Проектирование цехов переработки цветных металлов |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Проектирование обогатительных фабрик |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2 | Способен принимать организационные и технические меры по выполнению производственных заданий в основных и вспомогательных технологических подразделениях пирометаллургического производства |
| ПК-2.1 | Знает конкретные технические решения типовых технологических пирометаллургических процессов, технические средства и технологии, экологические последствия их применения |
| ПК-2.2 | Умеет выбирать технические средства и технологии пирометаллургии с учетом экологических последствий их применения |
| ПК-2.3 | Владеет навыками контроля работы технологических объектов и структурных подразделений пирометаллургических предприятий |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Теория пирометаллургических процессов |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Металлургические методы в процессах обогащения |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр |

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-3 | Способен проводить сложные химические анализы воды и реагентов, воздушной среды рабочей зоны, газовых промышленных выбросов, сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции в металлургическом производстве |
| ПК-3.1 | Знает методы измерений, контроля качества сырья и продуктов в металлургическом производстве |
| ПК-3.2 | Умеет эксплуатировать лабораторное оборудование, производить измерения, анализировать результаты лабораторных исследований |
| ПК-3.3 | Владеет навыками организации и проведения приемо-сдаточных анализов методами испытаний, указанными в нормативном документе или стандартными методами |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Спецкурс по профессии "Лаборант химического анализа" |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Спецкурс по профессии "Оператор установки" |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-4 | Способен к внедрению новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и сложных методик (методов) химического анализа в металлургическом производстве |
| ПК-4.1 | Знает регламент работ по установке, подготовке к работе внедряемого средства измерения, оборудования, проверке его работоспособности |
| ПК-4.2 | Умеет анализировать нормативно-техническую документацию на внедряемое оборудование (испытательное, вспомогательное, средства измерения) и (или) методики (методы) сложного химического анализа |
| ПК-4.3 | Владеет навыками проведения пробного сложного химического анализа с использованием внедряемого средства измерения, оборудования и (или) по новой методике |
| Б1.В.07 | Основы металлургической экспертизы |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 1 Семестр - 1 (Осенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|------------------|------------------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.02 | Введение в профессиональную деятельность | 3 | 108 | | КтР; 3 | | 24 | 12 | | 12 | | 84 | 1 | УК-1, УК-6 | МС |
| Б1.В.03 | Правоведение | 3 | 108 | | КтР; 3 | | 24 | 12 | | 12 | | 84 | 1 | УК-2 | ПЧП |
| Б1.В.04 | Основы российской государственности | 2 | 72 | | КтР; 3 | | 24 | 12 | | 12 | | 48 | 1 | УК-5 | ИК |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации | 3 | 108 | | КтР; 3 | | 36 | 12 | | 24 | | 72 | 1 | УК-6, УК-5, УК-9, УК-3 | ППСР |
| Б1.О.01 | История России | 2 | 72 | | 3 | | 64 | 32 | | 32 | | 8 | 1, 2 | УК-5 | ИК |
| Б1.О.02 | Физическая культура и спорт | 2 | 72 | | 3 | | 32 | 8 | | 24 | | 40 | 1 | УК-7 | ФВС |
| Б1.О.03 | Химия | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 36 | 12 | 12 | 12 | | 72 | 1 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.04 | Информационные технологии | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 37 | 12 | 24 | | 1 | 72 | 1 | ОПК-6 | ПУРИС |
| Б1.О.05 | Инженерная графика в CAD-системах | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 32 | 8 | 24 | | | 76 | 1, 2 | ОПК-6 | ККИ |
| Б1.О.06 | Математика | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 57 | 24 | 8 | 24 | 1 | 52 | 1, 2, 3 | ОПК-2 | ПМ |
| Б1.О.07 | Иностранный язык | 2 | 72 | | КтР; 3 | | 24 | | | 24 | | 48 | 1, 2, 3, 4 | УК-4 | ЛМК |
| Итого | | 31 | 288 | | | 70 | 390 | 144 | 68 | 176 | 2 | 656 | | | |

Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 1 Семестр - 2 (Весенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|-----------------------------------|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|------------------|-------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.01 | Русский язык и культура речи | 2 | 72 | | КтР; З | | 28 | 14 | | 14 | | 44 | 2 | УК-4 | ИК |
| Б1.О.01 | История России | 2 | 72 | | 3 | | 64 | 32 | | 32 | | 8 | 1, 2 | УК-5 | ИК |
| Б1.О.05 | Инженерная графика в САД-системах | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 28 | | 28 | | | 80 | 1, 2 | ОПК-6 | ККИ |
| Б1.О.06 | Математика | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 65 | 28 | 8 | 28 | 1 | 44 | 1, 2, 3 | ОПК-2 | ПМ |
| Б1.О.07 | Иностранный язык | 2 | 72 | | КтР; З | | 28 | | | 28 | | 44 | 1, 2, 3, 4 | УК-4 | ЛМК |
| Б1.О.08 | Неорганическая химия | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 57 | 28 | 14 | 14 | 1 | 52 | 2 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.09 | Материаловедение | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 56 | 28 | 14 | 14 | | 88 | 2 | ОПК-1 | МТНМ |
| Б1.О.10 | Органическая химия | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 43 | 14 | 14 | 14 | 1 | 66 | 2, 3 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.11 | Физика | 4 | 144 | | КтР; З | | 56 | 14 | 14 | 28 | | 88 | 2, 3, 4 | ОПК-2 | ТЭУ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 72 | | 3 | | 56 | | | 56 | | 16 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| ФТД.01 | Тайм-менеджмент (факультатив) | 3 | 108 | | КтР; З | | | 14 | | 14 | | | 2 | УК-6 | ММГУ |
| Итого | | 32 | 432 | | | 105 | 481 | 172 | 92 | 242 | 3 | 530 | | | |

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 2 Семестр - 3 (Осенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|---------------------|-------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Спецкурс по профессии "Лаборант химического анализа" | 4 | 144 | | КтР; ЗД | | 36 | 12 | 24 | | | 108 | 3 | ПК-3 | ХиХТ |
| Б1.О.06 | Математика | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 57 | 24 | 8 | 24 | 1 | 52 | 1, 2, 3 | ОПК-2 | ПМ |
| Б1.О.07 | Иностранный язык | 2 | 72 | | КтР; З | | 24 | | | 24 | | 48 | 1, 2, 3, 4 | УК-4 | ЛМК |
| Б1.О.10 | Органическая химия | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 49 | 24 | 12 | 12 | 1 | 60 | 2, 3 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.11 | Физика | 4 | 144 | | КтР; З | | 48 | 12 | 12 | 24 | | 96 | 2, 3, 4 | ОПК-2 | ТЭУ |
| Б1.О.12 | Метрология, стандартизация и сертификация | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 36 | 12 | 12 | 12 | | 72 | 3 | ОПК-1 | МС |
| Б1.О.13 | Основы автоматизированного проектирования | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 32 | 8 | 24 | | | 76 | 3 | ОПК-6 | ККИ |
| Б1.О.14 | Философия | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 24 | 12 | | 12 | | 84 | 3 | УК-1, УК-5 | ИК |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 72 | | З | | 48 | | | 48 | | 24 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| ФТД.03 | Физкультурно-спортивная подготовка (факультатив) | 3 | 108 | | З | | 102 | | | 102 | | 6 | 3, 4 | УК-7 | ФВС |
| Итого | | 30 | 288 | | | 70 | 456 | 104 | 92 | 258 | 2 | 626 | | | |

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 2 Семестр - 4 (Весенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--|-------|------|------|-----------------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|---------------------|----------------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.05 | Экономика | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 28 | 14 | | 14 | | 80 | 4 | УК-10, УК-2 | ЭФБУ |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Теория пирометаллургических процессов | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 56 | 28 | | 28 | | 52 | 4 | ПК-2 | ХиХТ |
| Б1.О.07 | Иностранный язык | 3 | 108 | | КтР; Э | 35 | 29 | | | 28 | 1 | 44 | 1, 2, 3, 4 | УК-4 | ЛМК |
| Б1.О.11 | Физика | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 57 | 14 | 14 | 28 | 1 | 52 | 2, 3, 4 | ОПК-2 | ТЭУ |
| Б1.О.15 | Основы военной подготовки | 3 | 108 | | 3 | | 42 | 14 | | 28 | | 66 | 4 | УК-8 | ПЧП |
| Б1.О.16 | Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | 108 | | КтР; З | | 28 | 14 | | 14 | | 80 | 4 | ОПК-2 | ПМ |
| Б1.О.17 | Безопасность жизнедеятельности | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 42 | 14 | 14 | 14 | | 66 | 4 | УК-8 | КТБ |
| Б1.О.18 | Аналитическая химия | 3 | 108 | | РГР; З | | 42 | 14 | 28 | | | 66 | 4 | ОПК-1, ОПК-5 | ХиХТ |
| Б1.О.19 | Прикладная механика | 5 | 180 | | КтР; РГР; ЗД | | 70 | 28 | 14 | 28 | | 110 | 4 | ОПК-4 | АС |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 72 | | 3 | | 28 | | | 28 | | 44 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | 3 | 108 | 2 | ЗД | | 2 | | | | 2 | 106 | 4 | ПК-3, УК-8, ОПК-6 | ХиХТ |
| ФТД.03 | Физкультурно-спортивная подготовка (факультатив) | 3 | 108 | | 3 | | 102 | | | 102 | | 6 | 3, 4 | УК-7 | ФВС |
| Итого | | 36 | 252 | 2 | | 70 | 526 | 140 | 70 | 312 | 4 | 772 | | | |

Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год

Курс - 3 Семестр - 5 (Осенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|---|-------|------|------|-----------------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|---------------------|--------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.06 | Организация и планирование производства | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 24 | 12 | | 12 | | 84 | 5 | УК-3, УК-2 | МС |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Теория гидрометаллургических процессов | 4 | 144 | | ЗД; КР | | 50 | 24 | 24 | | 2 | 94 | 5 | ПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.20 | Электротехника и электроника | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 37 | 12 | 12 | 12 | 1 | 72 | 5 | ОПК-4 | ЭМ |
| Б1.О.21 | Основы биохимии и биотехнологии | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 36 | 12 | 24 | | | 72 | 5 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.22 | Физико-химические методы анализа | 2 | 72 | | РГР; З | | 24 | 12 | 12 | | | 48 | 5 | ОПК-2, ОПК-5 | ХиХТ |
| Б1.О.23 | Экономика и управление производством | 2 | 72 | | КтР; З | | 24 | 12 | | 12 | | 48 | 5 | ОПК-3 | ЭкМ |
| Б1.О.24 | Тепловые процессы и аппараты | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 36 | 12 | | 24 | | 72 | 5 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.25 | Физическая химия | 4 | 144 | | КтР; РГР; ЗД | | 72 | 24 | 24 | 24 | | 72 | 5, 6 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.26 | Процессы и аппараты химической технологии | 5 | 180 | | КтР; РГР; Э | 35 | 61 | 24 | 12 | 24 | 1 | 84 | 5, 6 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 36 | | 3 | | 24 | | | 24 | | 12 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Итого | | 30 | 324 | | | 70 | 388 | 144 | 108 | 132 | 4 | 658 | | | |

Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год

Курс - 3 Семестр - 6 (Весенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|---------------------|---------------------------------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.08 | Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции | 2 | 72 | | КтР; З | | 16 | 8 | | 8 | | 56 | 6 | УК-11 | ПЧП |
| Б1.О.25 | Физическая химия | 5 | 180 | | РГР; Э | 35 | 85 | 28 | 28 | 28 | 1 | 60 | 5, 6 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.26 | Процессы и аппараты химической технологии | 5 | 180 | | КП; Э | 35 | 74 | 28 | 14 | 28 | 4 | 71 | 5, 6 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.27 | Коллоидная химия | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 28 | 14 | 14 | | | 80 | 6 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.28 | Производство цветных металлов | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 56 | 28 | | 28 | | 52 | 6 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Экологическая безопасность | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 28 | 14 | 14 | | | 80 | 6 | ОПК-3 | КТБ |
| Б1.О.ДВ.02.01 | Основы промышленной автоматики и робототехники | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 56 | 28 | 28 | | | 52 | 6 | ОПК-4 | ЭПАПУ |
| Б1.О.ДВ.03.01 | Теория электрометаллургических процессов | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 42 | 14 | | 28 | | 66 | 6 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 40 | | З | | 28 | | | 28 | | 12 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр | 3 | 108 | 2 | ЗД | | 3 | | | | 3 | 105 | 6 | ПК-2, ПК-4, ОПК-3, УК-11, ОПК-4 | ХиХТ |
| Итого | | 30 | 360 | 2 | | 70 | 416 | 162 | 98 | 148 | 8 | 634 | | | |

Рабочий учебный план на 2026/2027 учебный год

Курс - 4 Семестр - 7 (Осенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|---|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|---------------------|-------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.07 | Основы металлургической экспертизы | 5 | 180 | | КП; Э | 35 | 52 | 24 | | 24 | 4 | 93 | 7 | ПК-4 | МТНМ |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Проектирование цехов переработки цветных металлов | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 48 | 24 | | 24 | | 96 | 7 | ПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.29 | Общая химическая технология | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 48 | 24 | | 24 | | 60 | 7 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.30 | Монтаж и ремонт химического оборудования | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 49 | 24 | | 24 | 1 | 60 | 7 | ОПК-4 | МС |
| Б1.О.31 | Моделирование химико-технологических процессов | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 48 | 24 | 24 | | | 96 | 7 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.32 | Системы управления химико-технологическими процессами | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 36 | 24 | 12 | | | 108 | 7 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.33 | Гальванотехника | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 48 | 24 | | 24 | | 96 | 7 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.ДВ.04.01 | Малоотходные технологии переработки цветных металлов | 2 | 72 | | РГР; З | | 24 | 12 | 12 | | | 48 | 7 | ОПК-4 | ХиХТ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 36 | | З | | 24 | | | 24 | | 12 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Итого | | 30 | 324 | | | 70 | 377 | 180 | 48 | 144 | 5 | 669 | | | |

Рабочий учебный план на 2026/2027 учебный год

Курс - 4 Семестр - 8 (Весенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|-------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----------|------------------|---|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) | 6 | 216 | 4 | ЗД | | 8 | | | | 8 | 208 | 8 | УК-1, ПК-4, ПК-1 | ХиХТ |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр | 15 | 540 | 10 | ЗД | | 11 | | | | 11 | 529 | 8 | ОПК-4, УК-8, ПК-2, ОПК-3, ПК-4 | ХиХТ |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 3 | 108 | | | 36 | | | | | 2 | 70 | 8 | УК-7, УК-5, УК-10, УК-6, УК-2, УК-11, ОПК-6, ОПК-2, УК-9, ОПК-3, УК-8, УК-1, УК-3, УК-4 | ХиХТ |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 6 | 216 | 4 | | | | | | | 13 | 203 | 8 | ОПК-1, ПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-2, ПК-1, ОПК-5 | ХиХТ |
| Итого | | 30 | | 18 | | 36 | 19 | | | | 34 | 1010 | | | |

Свод

| Показатель | Итого | Курс | | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Объем образовательной программы (с факультативами), з.е. | 255,00 | 63,00 | 69,00 | 63,00 | 60,00 | | |
| Объем образовательной программы (без факультативов), з.е. | 240,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | | |
| Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е. | 204,00 | 60,00 | 57,00 | 57,00 | 30,00 | | |
| Объем Блока Б2 (практики), з.е. | 27,00 | | 3,00 | 3,00 | 21,00 | | |
| Объем Блока Б3 (ГИА), з.е. | 9,00 | | | | 9,00 | | |
| Объем обязательной части от общего объема программы, % | 77,00 | | | | | | |
| Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), % | 37,00 | | | | | | |