

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**教学大纲**

**по программе специалитета**

**Специализация: 21.05.04.03.01 Открытые горные работы**

**培养方向：21.05.04.03.01 – 露天采矿（本硕连读-5年）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс/**  **课程代码** | **Наименование/课程名称** | | **Итого акад. часов/学时** | | | | **З.е./ 学分** | **Форма контроля/考核形式（学期）** | | | | |
| По плану/总学时 | Ауд./课时 | СР/自学 | Контроль/考核 | Экзамен/考试 | Зачет/  考查 | Зачет с оц./  带分考查 | КП/  年级设计 | КР/  年级作业 |
| **Блок 1. Дисциплины/第1部分. 基础课程** | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.01 | Физическая культура и спорт | 体育与运动 | 72 | 32 | 40 |  | 2 |  | 1 |  |  |  |
| Б1.Б.02 | История | 历史 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 1 |  |  |  |
| Б1.Б.03 | Иностранный язык | 外语 | 360 | 96 | 228 | 36 | 10 | 2 | 1 |  |  |  |
| Б1.Б.04 | Философия | 哲学 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 5 |  |  |  |
| Б1.Б.05 | Безопасность жизнедеятельности | 生命安全 | 108 | 32 | 76 |  | 3 |  | 1 |  |  |  |
| Б1.Б.06 | Математика | 数学 | 612 | 256 | 284 | 72 | 17 | 12 | 34 |  |  |  |
| Б1.Б.07 | Физика | 物理 | 540 | 240 | 228 | 72 | 15 | 24 | 3 |  |  |  |
| Б1.Б.08 | Химия | 化学 | 180 | 48 | 96 | 36 | 5 | 1 |  |  |  |  |
| Б1.Б.09 | Основы управления профессиональной деятельностью | 专业活动管理基础 | 72 | 32 | 40 |  | 2 |  | 6 |  |  |  |
| Б1.Б.10 | Информатика | 信息技术 | 252 | 80 | 136 | 36 | 7 | 3 | 2 |  |  |  |
| Б1.Б.11 | Основы трудового законодательства | 劳动法基础 | 72 | 32 | 40 |  | 2 |  | 2 |  |  |  |
| Б1.Б.12 | Геология | 地质学 | 324 | 128 | 124 | 72 | 9 | 12 |  |  |  |  |
| Б1.Б.13 | Геодезия и маркшейдерия | 大地测量学和矿山测量学 | 288 | 96 | 120 | 72 | 8 | 45 |  |  |  |  |
| Б1.Б.14 | Компьютерная графика | 计算机图形学 | 180 | 72 | 72 | 36 | 5 | 3 |  |  |  |  |
| Б1.Б.15 | Материаловедение | 材料科学 | 180 | 64 | 116 |  | 5 |  | 5 |  |  |  |
| Б1.Б.16 | Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле | 采矿中的计量、标准化和认证 | 180 | 32 | 112 | 36 | 5 | 5 |  |  |  |  |
| Б1.Б.17 | Технология и безопасность взрывных работ | 爆破作业技术和安全 | 144 | 48 | 60 | 36 | 4 | 8 |  |  |  |  |
| Б1.Б.18 | Аэрология горных предприятий | 采矿高空气象学 | 180 | 64 | 80 | 36 | 5 | 8 |  |  |  |  |
| Б1.Б.19 | Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело | 采矿作业安全和采矿救援 | 180 | 32 | 112 | 36 | 5 | 9 |  |  |  |  |
| Б1.Б.20 | Горнопромышленная экология | 采矿生态学 | 144 | 32 | 76 | 36 | 4 | A |  |  |  |  |
| Б1.Б.21 | Горные машины и оборудование | 矿山机械设备 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 6 |  |  |  |
| Б1.Б.22 | Экономическая теория | 经济理论 | 108 | 32 | 76 |  | 3 |  | 8 |  |  |  |
| Б1.Б.23 | Экономика и менеджмент горного производства | 采矿经济学和管理 | 72 | 32 | 40 |  | 2 |  | 9 |  |  |  |
| Б1.Б.24 | Горное право | 采矿法 | 108 | 32 | 76 |  | 3 |  | 6 |  |  |  |
| Б1.Б.25 | Геомеханика | 地质力学 | 180 | 64 | 80 | 36 | 5 | 7 |  |  |  |  |
| Б1.Б.26 | Гидромеханика | 流体力学 | 180 | 48 | 96 | 36 | 5 | 6 |  |  |  |  |
| Б1.Б.27 | Теплотехника | 热力技术 | 144 | 48 | 60 | 36 | 4 | 6 |  |  |  |  |
| Б1.Б.28 | Электротехника | 电气工程 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 4 |  |  |  |
| Б1.Б.29 | Управление состоянием массива горных пород | 岩体状态管理 | 180 | 72 | 72 | 36 | 5 | 8 |  |  |  |  |
| Б1.Б.30 | Разрушение горных пород взрывом | 岩体爆破 | 216 | 66 | 114 | 36 | 6 | 7 |  |  | 7 |  |
| Б1.Б.31 | Ресурсосберегающие технологии | 节能技术 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | A |  |  |  |
| Б1.Б.32 | Начертательная геометрия, инженерная графика | 画法几何，工程制图 | 216 | 96 | 120 |  | 6 |  | 12 |  |  |  |
| Б1.Б.32.01 | Начертательная геометрия | 画法几何 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 1 |  |  |  |
| Б1.Б.32.02 | Инженерная графика | 工程制图 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 2 |  |  |  |
| Б1.Б.33 | Механика: | 力学： | 360 | 128 | 160 | 72 | 10 | 34 | 6 |  |  |  |
| Б1.Б.33.01 | Теоретическая механика | 理论力学 | 144 | 48 | 60 | 36 | 4 | 3 |  |  |  |  |
| Б1.Б.33.02 | Сопротивление материалов | 材料力学 | 108 | 32 | 40 | 36 | 3 | 4 |  |  |  |  |
| Б1.Б.33.03 | Прикладная механика | 应用力学 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 6 |  |  |  |
| Б1.Б.34 | Основы горного дела: | 采矿基本原理: | 576 | 256 | 284 | 36 | 16 | 4 | 3344 |  |  |  |
| Б1.Б.34.01 | Основы обогащения и переработки полезных ископаемых | 选矿和矿物加工基本原理 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 3 |  |  |  |
| Б1.Б.34.02 | Основы горного дела (строительная геотехнология) | 采矿基础（建筑地质技术) | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 4 |  |  |  |
| Б1.Б.34.03 | Основы горного дела (подземная геотехнология) | 采矿基础（地下地质技术) | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 4 |  |  |  |
| Б1.Б.34.04 | Основы горного дела (открытая геотехнология) | 采矿基础（地表地质技术) | 252 | 112 | 104 | 36 | 7 | 4 | 3 |  |  |  |
| Б1.Б.35 | Дисциплины специализации | 专业课程 | 1080 | 390 | 510 | 180 | 30 | 5678A | 9 |  | 68A |  |
| Б1.Б.35.01 | Процессы открытых горных работ | 露天采矿流程 | 324 | 130 | 122 | 72 | 9 | 56 |  |  | 6 |  |
| Б1.Б.35.02 | Технология и комплексная механизация открытых горных работ | 露天采矿作业的技术与综合机械化 | 396 | 130 | 194 | 72 | 11 | 78 |  |  | 8 |  |
| Б1.Б.35.03 | Проектирование карьеров | 露天采矿设计 | 360 | 130 | 194 | 36 | 10 | A | 9 |  | A |  |
|  |  |  | 8064 | 2936 | 4048 | 1080 | 224 |  |  |  |  |  |
| Б1.В.01 | Физика горных пород | 岩石物理 | 144 | 64 | 44 | 36 | 4 | 5 |  |  |  |  |
| Б1.В.02 | Решение горных задач на ПК | 在PC上解决采矿问题 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | 7 |  |  |  |
| Б1.В.03 | Технология разработки сложноструктурных месторождений | 复杂结构矿床开发技术 | 180 | 66 | 78 | 36 | 5 | A |  |  | A |  |
| Б1.В.04 | Управление качеством продукции карьеров | 采矿产品质量控制 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | 8 |  |  |  |
| Б1.В.05 | Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ | 露天采矿作业电气设备和电源 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | 5 |  |  |  |
| Б1.В.06 | История горного дела | 矿业史 | 108 | 48 | 60 |  | 3 |  | 7 |  |  |  |
| Б1.В.07 | Информационные технологии в горном деле | 采矿信息技术 | 180 | 64 | 80 | 36 | 5 | 9 |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | 选修1 | 180 | 66 | 78 | 36 | 5 | 9 |  |  |  | 9 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Гидромеханизация открытых горных работ | 露天采矿作业水力机械化 | 180 | 66 | 78 | 36 | 5 | 9 |  |  |  | 9 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Специальные способы разработки рыхлых отложений | 开发松散沉积物的特殊方法 | 180 | 66 | 78 | 36 | 5 | 9 |  |  |  | 9 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | 选修2 | 108 | 72 | 36 |  | 3 |  | 9 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований | 科学研究基础 | 108 | 72 | 36 |  | 3 |  | 9 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Патентоведение | 专利学 | 108 | 72 | 36 |  | 3 |  | 9 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | 选修3 | 108 | 32 | 76 |  | 3 |  | 9 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Практический курс линейного руководства | 线性管理实践课程 | 108 | 32 | 76 |  | 3 |  | 9 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Основы деловых взаимоотношений | 业务关系基础知识 | 108 | 32 | 76 |  | 3 |  | 9 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | 选修4 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | A |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Экономическое обоснование технологических решений на карьерах | 矿场技术解决方案的经济基础 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | A |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Природные ресурсы | 自然资源 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | A |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | 选修5 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | 7 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Карьерный транспорт | 矿场运输 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | 7 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Конвейерный транспорт | 传送带运输 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | 7 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.06 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6 | 选修6 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | A |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Планирование открытых горных работ | 露天采矿作业规划 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | A |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Рациональное использование и охрана природных ресурсов | 自然资源的合理利用和保护 | 144 | 64 | 80 |  | 4 |  | A |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.07 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | 体育与运动选修 | 328 | 96 | 232 |  |  |  | 234 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | 体育与运动选修 | 328 | 96 | 232 |  |  |  | 234 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции) | 体育与运动选修（部分） | 328 | 96 | 232 |  |  |  | 234 |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.07.03 | Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная) | 体育与运动选修（自适应） | 328 | 96 | 232 |  |  |  | 234 |  |  |  |
|  |  |  | 2200 | 892 | 1164 | 144 | 52 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 10264 | 3828 | 5212 | 1224 | 276 |  |  |  |  |  |
| Блок 2. Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) 第2部分. 实习（包括研究工作） | | | | | | | | | | | | |
| Б2.Б.01(У) | Учебная, Геолого-геодезическая практика | 教学实习，地质和大地测量实习 | 216 | 40 | 176 |  | 6 |  |  | 24 |  |  |
| Б2.Б.02(У) | Учебная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Горная практика | 教学实习以及初级专业技能实习（包括研究技能），矿山实习 | 216 | 40 | 176 |  | 6 |  |  | 6 |  |  |
| Б2.Б.03(П) | Производственная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | 生产实习和获得专业技能与经验的实习 | 216 | 40 | 176 |  | 6 |  |  | 8 |  |  |
| Б2.Б.04(П) | Производственная, Технологическая практика | 生产实习与技术实习 | 108 | 20 | 88 |  | 3 |  |  | A |  |  |
| Б2.Б.05(П) | Производственная, Научно-исследовательская работа | 生产与科研工作 | 108 | 20 | 88 |  | 3 |  |  | A |  |  |
| Б2.Б.06(Пд) | Производственная, Преддипломная практика | 生产实习和毕业实习 | 864 | 160 | 704 |  | 24 |  |  | B |  |  |
|  |  |  | 1728 | 320 | 1408 |  | 48 |  |  |  |  |  |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация/第3部分. 国家结业考核 | | | | | | | | | | | | |
| Б3.Б.01 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | 毕业论文写作与答辩准备，以及论文答辩 | 216 | 14 | 202 |  | 6 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 216 | 14 | 202 |  | 6 |  |  |  |  |  |
| Факультативы/选修课 | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.В.01 | Основы электробезопасности | 电气安全基础知识 | 108 | 32 | 76 |  | 3 |  | 5 |  |  |  |
| ФТД.В.02 | Русский язык | 俄语 | 108 | 32 | 76 |  | 3 |  | 1 |  |  |  |
| ФТД.В.03 | Электробезопасность на горных предприятиях | 采矿企业的电气安全 | 108 | 40 | 68 |  | 3 |  | 6 |  |  |  |
| ФТД.В.04 | Единая книжка взрывника | 爆破学 | 108 | 32 | 40 | 36 | 3 | A |  |  |  |  |
| ФТД.В.05 | Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности | 社会心理角度的活动组织和管理 | 72 | 32 | 40 |  | 2 |  | 6 |  |  |  |
|  |  |  | 504 | 168 | 300 | 36 | 14 |  |  |  |  |  |
|  | Итого з.е./Акад.часов (без факультативов) | 总学分/学时 | 12208 | 4162 | 6822 | 1224 | 330 |  |  |  |  |  |