

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

План одобрен Ученым Советом  
Протокол № 1 от 17.02.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

**21.05.04**

21.05.04 Горное дело

Направленность Обогащение полезных ископаемых  
(профиль):

Кафедра: Обогащение полезных ископаемых

Факультет: Горный

Квалификация: горный инженер (специалист)

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-изыскательский

производственно-технологический

организационно-управленческий



УТВЕРЖДАЮ

*Аноприенко А.Я.*

102 20 23 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 987 от 12.08.2020

## СОГЛАСОВАНО

Декан горного факультета *[Signature]* / Корчевский А.Н./

Председатель Учебно-методической  
комиссии по специальности 21.05.04 Горное  
дело *[Signature]* / Борщевский С.В./

Заведующий кафедрой обогащения полезных  
ископаемых *[Signature]* / Корчевский А. Н./

Начальник отдела учебно-методической  
работы *[Signature]* / Федоров О.В./









Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
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
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-15	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ПК-1	Способен использовать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ПК
ПК-2	Способен принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	ПК
ПК-3	Способен к управлению процессами производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы	ПК
ПК-4	Способен к оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогатительного производства с учетом их технологической эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции	ПК
ПК-5	Способен к организации работы исследовательских коллективов по изучению взаимосвязи структурного, вещественного и фазового состава сырья с его технологическими свойствами и разработка перспективных методов многофакторного планирования исследований и оптимизации производства	ПК
ПК-6	Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	ПК
ПК-7	Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, определять параметры оборудования, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик	ПК
ПК-8	Способен применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления и контроля обогатительных производств	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-9	Способен к использованию законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при обогащении полезных ископаемых и комплексной переработке вторичных минеральных ресурсов	ПК
ПК-10	Способен оперативно устранять нарушения технологических процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ПК
ПК-11	Способен выполнять лабораторные и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых	ПК
ПК-12	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом, обеспечивающих конкурентоспособный уровень качества выпускаемой продукции на мировом рынке	ПК

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2
Б1.0.01	Аэрология горных предприятий	ОПК-7; ОПК-16; ОПК-17
Б1.0.02	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	ОПК-7; ОПК-16; ОПК-17
Б1.0.03	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.04	Высшая математика	УК-1
Б1.0.05	Геодезия и маркшейдерия	ОПК-12
Б1.0.05.01	Геодезия	ОПК-12
Б1.0.05.02	Маркшейдерия	ОПК-12
Б1.0.06	Геология	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.07	Геомеханика	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.08	Гидромеханика	ОПК-18
Б1.0.09	Горное право	УК-11; ОПК-1
Б1.0.10	Горно-промышленная экология	ОПК-1; ОПК-11; ОПК-16
Б1.0.11	Горные машины и оборудование	ПК-1
Б1.0.11.01	Горные машины и комплексы	ПК-1
Б1.0.11.02	Стационарные установки горных предприятий	ПК-1
Б1.0.11.03	Транспортные системы горных предприятий	ПК-1
Б1.0.12	Гражданская оборона	УК-8
Б1.0.13	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.14	Информатика	ОПК-21
Б1.0.15	История России	УК-5
Б1.0.16	Культурология	УК-5
Б1.0.17	Материаловедение.	ОПК-18
Б1.0.18	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	ОПК-15
Б1.0.19	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-8; ОПК-12
Б1.0.20	Обогащение полезных ископаемых	ОПК-10; ОПК-14
Б1.0.21	Основы автоматизации горного производства	ПК-2
Б1.0.22	Основы горного дела	ОПК-10; ОПК-14
Б1.0.22.01	Открытая геотехнология	ОПК-10; ОПК-14
Б1.0.22.02	Подземная геотехнология	ОПК-10; ОПК-14
Б1.0.22.03	Строительная геотехнология	ОПК-10; ОПК-14
Б1.0.23	Основы охраны труда	УК-8; ОПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.24	Педагогика высшей школы	ОПК-20
Б1.О.25	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.26	Прикладная механика	ОПК-18
Б1.О.26.01	Прикладная механика	ОПК-18
Б1.О.26.02	Сопротивление материалов	ОПК-18
Б1.О.26.03	Теоретическая механика	ОПК-18
Б1.О.27	Психология	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.28	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.29	Социология и политология	УК-3; УК-5
Б1.О.30	Теплотехника	ОПК-18
Б1.О.31	Технология и безопасность взрывных работ	ОПК-9
Б1.О.32	Физика	УК-1; ОПК-18
Б1.О.33	Физика горных пород	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.34	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.35	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.36	Химия	УК-1
Б1.О.37	Экономика и менеджмент горного предприятия	УК-2; УК-10; ОПК-13; ОПК-19
Б1.О.38	Экономическая теория	УК-2; УК-10
Б1.О.39	Электрооборудования и электроснабжение	ПК-1
Б1.О.40	Электротехника	ПК-1
Б1.О.41	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.В.01	Автоматизация процессов обогащения полезных ископаемых	ПК-8
Б1.В.02	Гравитационные методы обогащения	ПК-4; ПК-6
Б1.В.03	Исследование полезных ископаемых на обогатимость	ПК-5
Б1.В.04	История обогащения полезных ископаемых	ПК-4
Б1.В.05	Компьютерные технологии в обогащении минеральных ресурсов	ПК-3; ПК-8
Б1.В.06	Магнитные и электрические методы обогащения	ПК-4; ПК-6
Б1.В.07	Моделирование обогатительных процессов	ПК-5; ПК-8
Б1.В.08	Обезвоживание продуктов обогащения, кондиционирование и очистка сточных вод	ПК-4; ПК-6
Б1.В.09	Обогащение руд черных и цветных металлов.	ПК-6
Б1.В.10	Окускование минерального сырья	ПК-4
Б1.В.11	Опробование и контроль технологических процессов обогащения	ПК-8; ПК-10
Б1.В.12	Органическая химия	ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.13	Основы переработки и обогащения полезных ископаемых	ПК-6
Б1.В.14	Подготовительные процессы обогащения (дробление, грохочение, измельчение, классификация)	ПК-4; ПК-6
Б1.В.15	Проектирование обогатительных фабрик	ПК-6; ПК-7
Б1.В.16	Специальные и комбинированные методы обогащения	ПК-6
Б1.В.17	Технология обогащения угля	ПК-4; ПК-6
Б1.В.18	Физико-химические свойства горючих ископаемых и методы их исследования	ПК-5
Б1.В.19	Физическая и коллоидная химия	ПК-5
Б1.В.20	Флотационные методы обогащения	ПК-4; ПК-6
Б1.В.21	Экология обогатительного производства	ПК-9
Б1.В.22	Экономическое обоснование затрат и себестоимости	ПК-12
Б1.В.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-9
Б1.В.ДЭ.01.01	Комплексная переработка вторичных минеральных ресурсов	ПК-9
Б1.В.ДЭ.01.02	Переработка твердых бытовых отходов	ПК-9
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.01	Вспомогательные процессы обогащения	ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.02	Сепарационные процессы обогащения	ПК-4
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-6
Б1.В.ДЭ.03.01	Технологическая эксплуатация обогатительного оборудования	ПК-6
Б1.В.ДЭ.03.02	Дополнительные разделы процессов и аппаратов	ПК-6
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-8; ПК-11
Б1.В.ДЭ.04.01	Основы научных исследований	ПК-8; ПК-11
Б1.В.ДЭ.04.02	Техника физического эксперимента	ПК-8; ПК-11
Б2	Практика	УК-1; ОПК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-18
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-18
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	ПК-5; ПК-11
Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая	ПК-5; ПК-8; ПК-11
Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-10
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
БЗ.01	Государственный экзамен	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
БЗ.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5; УК-7
ФТД.01	Религиоведение	УК-5
ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4
ФТД.03	Физическая культура (специальная подготовка)	УК-7



№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов					з.е.	Неделя														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр			КРКК	СР	Контр оль	Всего	Неделя					
ИТОГО (с факультативами)				<b>1206</b>									<b>31.5</b>	20		<b>1314</b>										<b>34.5</b>	24		<b>2520</b>						<b>66</b>	44								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1098</b>									<b>28.5</b>			<b>1206</b>										<b>31.5</b>			<b>2304</b>						<b>60</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>55.1</b>											<b>50.9</b>													<b>53</b>																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>54</b>											<b>42</b>													<b>48</b>																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>23</b>											<b>21</b>													<b>22</b>																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>24.6</b>											<b>22.5</b>													<b>23.6</b>																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		<b>4</b>											<b>4</b>													<b>4</b>																
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1098</b>	<b>488</b>	<b>204</b>	<b>51</b>	<b>204</b>	<b>29</b>	<b>448</b>	<b>162</b>	<b>28.5</b>	ТО: 17 Э: 3		<b>990</b>	<b>451</b>	<b>187</b>	<b>51</b>	<b>187</b>	<b>26</b>	<b>413</b>	<b>126</b>	<b>25.5</b>	ТО: 17 Э: 3		<b>2088</b>	<b>939</b>	<b>391</b>	<b>102</b>	<b>391</b>	<b>55</b>	<b>861</b>	<b>288</b>	<b>54</b>	ТО: 34 Э: 6									
1	Б1.0.03	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	<b>108</b>	36	17		17	2	72		3			ЗаО	<b>108</b>	36	17		17	2	72		3		4502	4						
2	Б1.0.08	Гидромеханика												За	<b>144</b>	53	34	17		2	91		4			За	<b>144</b>	53	34	17		2	91		4		4601	4						
3	Б1.0.13	Иностранный язык	За	<b>72</b>	36			34	2	36		2		Эк	<b>72</b>	38			34	4	16	18	2			Эк За	<b>144</b>	74			68	6	52	18	4		5203	1234						
4	Б1.0.17	Материаловедение.	Эк	<b>144</b>	55	34	17		4	35	54	4														Эк	<b>144</b>	55	34	17		4	35	54	4		4503	3						
5	Б1.0.19	Начертательная геометрия и инженерная графика	КП	<b>36</b>	3				3	33		1														КП	<b>36</b>	3			3	33		1		4610	123							
6	Б1.0.22	Основы горного дела												Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	53	36	4			Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	53	36	4		456							
7	Б1.0.22.01	Открытая геотехнология												Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	53	36	4			Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	53	36	4		4501	4						
8	Б1.0.23	Основы охраны труда	Эк	<b>72</b>	36	17		17	2	18	18	2														Эк	<b>72</b>	36	17		17	2	18	18	2		4502	3						
9	Б1.0.26	Прикладная механика	Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	35	54	4														Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	35	54	4		345							
10	Б1.0.26.02	Сопrotивление материалов												Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	53	36	4			Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	53	36	4		4609	4						
11	Б1.0.26.03	Теоретическая механика	Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	35	54	4														Эк	<b>144</b>	55	34		17	4	35	54	4		4609	3						
12	Б1.0.30	Теплотехника												За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2			За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2		4502	4						
13	Б1.0.32	Физика	За	<b>144</b>	53	34	17		2	91		4														За	<b>144</b>	53	34	17		2	91		4		4908	23						
14	Б1.0.33	Физика горных пород												Эк	<b>162</b>	72	34	34		4	54	36	4.5			Эк	<b>162</b>	72	34	34		4	54	36	4.5		4503	4						
15	Б1.0.35	Философия	Эк	<b>108</b>	38	17		17	4	34	36	3														Эк	<b>108</b>	38	17		17	4	34	36	3		4801	3						
16	Б1.0.38	Экономическая теория	За	<b>90</b>	36	17		17	2	54		2.5														За	<b>90</b>	36	17		17	2	54		2.5		5105	3						
17	Б1.В.04	История обогащения полезных ископаемых												За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2			За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2		4504	4						
18	Б1.В.13	Основы переработки и обогащения полезных ископаемых	За	<b>72</b>	36	17	17		2	36		2														За	<b>72</b>	36	17	17		2	36		2		4504	3						
19	Б1.В.19	Физическая и коллоидная химия	За	<b>144</b>	70	34		34	2	74		4														За	<b>144</b>	70	34		34	2	74		4		5406	3						
20	Б1.В.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	<b>72</b>	70			68	2	2				За	<b>72</b>	70			68	2	2					За(2)	<b>144</b>	140			136	4	4				5305	234567						
21	ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		<b>108</b>	36	17		17	2	72		3		За	<b>108</b>	36	17		17	2	72		3			За	<b>216</b>	72	34		34	4	144		6		5405	34						
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(6) КП										Эк(4) За(5) ЗаО										Эк(8) За(11) ЗаО КП																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
	Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая												ЗаО	216	48				48	168		6	4		ЗаО	216	48				48	168		6	4	4504	4						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													3										5										8											





№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 9									з.е.	Неделя	Контроль	Семестр А									з.е.	Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр					
				Академических часов								Контр оль				з.е.	Недель	Академических часов									з.е.	Недель	Академических часов										з.е.	Недель			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль							Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Контр оль	з.е.	Недель	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)					<b>1044</b>							<b>29</b>	21		<b>1116</b>										<b>31</b>	21		<b>2160</b>								<b>60</b>	42						
ИТОГО по ОП (без факультативов)					<b>1044</b>							<b>29</b>			<b>1116</b>									<b>31</b>			<b>2160</b>							<b>60</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>53</b>										<b>54</b>												<b>53.5</b>																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>36</b>										<b>49.5</b>												<b>42.8</b>																	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>24</b>										<b>25</b>												<b>24.5</b>																	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>25.6</b>										<b>26.8</b>												<b>26.2</b>																	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>					<b>1044</b>	<b>435</b>	<b>204</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>27</b>	<b>465</b>	<b>144</b>	<b>29</b>	ТО: 17 Э: 4		<b>1116</b>	<b>454</b>	<b>238</b>	<b>51</b>	<b>136</b>	<b>29</b>	<b>464</b>	<b>198</b>	<b>31</b>	ТО: 17 Э: 4		<b>2160</b>	<b>889</b>	<b>442</b>	<b>153</b>	<b>238</b>	<b>56</b>	<b>929</b>	<b>342</b>	<b>60</b>	ТО: 34 Э: 8							
1	Б1.0.02	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	Эк	144	72	34	34		4	36	36	4														Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		4502	9					
2	Б1.0.05	Геодезия и маркшейдерия	За	144	53	17	34		2	91		4		Эк	144	72	34	34		4	36	36	4			Эк За	288	125	51	68		6	127	36	8		9А						
3	Б1.0.05.01	Геодезия	За	144	53	17	34		2	91		4														За	144	53	17	34		2	91		4		5403	9					
4	Б1.0.05.02	Маркшейдерия												Эк	144	72	34	34		4	36	36	4			Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		5403	А					
5	Б1.0.09	Горное право	За	72	36	17		17	2	36		2														За	72	36	17		17	2	36		2		4505	9					
6	Б1.0.10	Горно-промышленная экология	За	72	36	17		17	2	36		2														За	72	36	17		17	2	36		2		5407	9					
7	Б1.0.24	Педагогика высшей школы												За	72	36	17		17	2	36		2			За	72	36	17		17	2	36		2		4707	А					
8	Б1.0.37	Экономика и менеджмент горного предприятия												За	180	104	68		34	2	76		5			За	180	104	68		34	2	76		5		5101	А					
9	Б1.В.01	Автоматизация процессов обогащения полезных ископаемых												За	90	36	17	17		2	54		2.5			За	90	36	17	17		2	54		2.5		4504	А					
10	Б1.В.08	Обезвоживание продуктов обогащения, кондиционирование и очистка сточных вод	Эк	180	72	34	17	17	4	72	36	5														Эк	180	72	34	17	17	4	72	36	5		4504	9					
11	Б1.В.09	Обогащение руд черных и цветных металлов.	Эк	126	55	34		17	4	35	36	3.5														Эк	126	55	34		17	4	35	36	3.5		4504	9					
12	Б1.В.11	Опробование и контроль технологических процессов обогащения	Эк	126	55	17	17	17	4	35	36	3.5														Эк	126	55	17	17	17	4	35	36	3.5		4504	9					
13	Б1.В.15	Проектирование обогатительных фабрик												Эк КП	180	58	34		17	7	68	54	5			Эк КП	180	58	34		17	7	68	54	5		4504	А					
14	Б1.В.16	Специальные и комбинированные методы обогащения												Эк	90	38	17		17	4	16	36	2.5			Эк	90	38	17		17	4	16	36	2.5		4504	А					
15	Б1.В.17	Технология обогащения угля												Эк	144	38	17		17	4	34	72	4			Эк	144	38	17		17	4	34	72	4		4504	А					
16	Б1.В.20	Флотационные методы обогащения	КП	36	3					3	33	1														КП	36	3				3	33		1		4504	89					
17	Б1.В.22	Экономическое обоснование затрат и себестоимости												За	90	36	17		17	2	54		2.5			За	90	36	17		17	2	54		2.5		5101	А					
18	Б1.В.ДЭ.03.01	Технологическая эксплуатация обогатительного оборудования	За	108	53	34		17	2	55		3														За	108	53	34		17	2	55		3		4504	9					
19	Б1.В.ДЭ.03.02	Дополнительные разделы процессов и аппаратов	За	108	53	34		17	2	55		3														За	108	53	34		17	2	55		3		4504	9					
20	Б1.В.ДЭ.04.01	Основы научных исследований												За	90	36	17		17	2	54		2.5			За	90	36	17		17	2	54		2.5		4504	А					
21	Б1.В.ДЭ.04.02	Техника физического эксперимента												За	90	36	17		17	2	54		2.5			За	90	36	17		17	2	54		2.5		4504	А					
22	Б2.0.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	36						36		1		ЗаО	36						36		1			ЗаО	72					72		2		4504	6789А						
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(5) КП									Эк(4) За(5) ЗаО КП									Эк(8) За(10) ЗаО КП(2)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																								
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																								
<b>КАНИКУЛЫ</b>												2												8												10							



		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6										
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С							
					Мин.	Макс.	Факт																									
	Итого (с факультативами)				319	779	341	60	28	32	66	31.5	34.5	64	31	33	61	29.5	31.5	60	29	31	30	30								
	Итого по ОП (без факультативов)				319	419	330	60	28	32	60	28.5	31.5	60	28	32	60	28.5	31.5	60	29	31	30	30								
B1	Дисциплины (модули)	68%	32%	13.3%	260	360	271	54	28	26	54	28.5	25.5	53	28	25	52	27.5	24.5	58	28	30										
B1.O	Обязательная часть				360	185	185	54	28	26	46	22.5	23.5	40	21	19	22	11	11	23	12	11										
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				360	86	86				8	6	2	13	7	6	30	16.5	13.5	35	16	19										
B2	Практика	10%	90%	0%	50	50	50	6		6	6		6	7		7	8	1	7	2	1	1	21	21								
B2.O	Обязательная часть				360	5	5							1		1	2	1	1	2	1	1										
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				360	45	45	6		6	6		6	6		6	6		6				21	21								
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9																9	9								
ФТД	Факультативные дисциплины				360	11	11				6	3	3	4	3	1	1	1														
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.3	-	53	50.9	-	55.1	50.9	-	53.1	50.9	-	55.2	46.6	-	53	54	-									
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.4	-	36	48	-	54	42	-	48	36	-	42	42	-	36	49.5	-									
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27.1	-	36.5	30.7	-	24.6	22.5	-	28.6	23.5	-	28.5	23.7	-	25.6	26.8	-									
		элективные дисциплины по физ.к.					1.9	-		4.2	-	4.2	4.2	-	2.2	2.2	-	2.2		-			-									
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4916	-	619	591	-	488	451	-	522	435	-	519	402	-	435	454	-									
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					318	-		70	-	70	70	-	36	36	-	36		-			-									
		Блок Б2					118	-		48	-		48	-		4	-		4	-			-	14								
		Блок Б3					34	-			-			-			-							-	34							
		Блок ФТД					216	-			-	36	36	-	72	36	-	36			-			-								
	Итого по всем блокам					5284	-	619	639	-	524	535	-	594	475	-	555	406	-	435	454	-	48									
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	8	4	4	7	4	3	8	4	4	8	4	4	1	1								
		ЗАЧЕТ (За)						11	6	5	10	6	4	11	5	6	10	6	4	10	5	5										
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	2		2	2		2	1		1	1	1	1	2	2								
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1	1			2	1	1	2		2	2	1	1										
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1																							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					49.42%																									
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						57.6%																									
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						48.75%																									