

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС"
Губкинский филиал НИТУ "МИСиС"

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Директор ГФ _____
НИТУ "МИСиС" _____ Кожухов А.А.
"___" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2021

подготовки специалистов

21.05.04

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация Электрификация и автоматизация горного производства

Кафедра: Горное дело

Факультет: _____

Квалификация: горный инженер (специалист)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5л 6м

Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологический
- научно-исследовательский

Год начала подготовки

2021

Образовательный стандарт

№119 о.в.

02.04.2021

СОГЛАСОВАНО

зам. директора филиала по УМР

_____ / Ильичева Е.В./

зам. зав. кафедрой ГД

_____ / Казанцев А.А./

доцент кафедры ГД

_____ / Тарасенко Г.М./

170	Б1.В.ОД.5	Переходные процессы в электротехнических системах		9			108	108	36	72		3	3								3	3						155
173	Б1.В.ОД.6	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования		9			180	180	36	108	36	5	5								5	5						155
176	Б1.В.ОД.7	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике			9		144	144	36	108		4	4								4	4						155
179	Б1.В.ОД.8	Физические основы электроники			7		108	108	36	72		3	3								3	3						155
182	Б1.В.ОД.9	Промышленная электроника		8			180	180	54	108	18	5	5								5	5						155
185	Б1.В.ОД.10	Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства		8			180	180	54	108	18	5	5								5	5						155
192		Эффективные курсы по физической культуре и спорту		1-6			328	328	328																			155
197	Б1.В.ДВ.1.1	Электрические машины и электропривод		6			108	108	54	54		3	3								3	3						155
200	Б1.В.ДВ.1.2	Гидравлические машины и гидропривод		6			108	108	54	54		3	3								3	3						155
204	Б1.В.ДВ.2.1	Надежность и диагностика горных машин		6			180	180	36	126	18	5	5								5	5						155
207	Б1.В.ДВ.2.2	Надежность и диагностика электротехнических систем		6			180	180	36	126	18	5	5								5	5						155
211	Б1.В.ДВ.3.1	Энерго- и ресурсосбережение			7		108	108	36	72		3	3								3	3						155
214	Б1.В.ДВ.3.2	Рациональное природопользование			7		108	108	36	72		3	3								3	3						155
218	Б1.В.ДВ.4.1	Техника и технология переработки и утилизации отходов	А				216	216	36	162	18	6	6									6	6					155
221	Б1.В.ДВ.4.2	Водошламовое хозяйство	А				216	216	36	162	18	6	6									6	6					155
225	Б1.В.ДВ.5.1	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело		6			144	144	72	54	18	4	4								4	4						155
228	Б1.В.ДВ.5.2	Организация и ведение аварийно-спасательных работ		6			144	144	72	54	18	4	4								4	4						155
232	Б1.В.ДВ.6.1	Технология и безопасность взрывных работ	А				216	216	72	108	36	6	6									6	6					155
235	Б1.В.ДВ.6.2	Теория горения и взрыва	А				216	216	72	108	36	6	6									6	6					155
246	Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 1	Вар		2		108	108				3	3	3														155
247	Б2.У.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 2	Вар		4		108	108				3	3		3													155
251	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Вар		В		108	108				3	3										3	3				155
255	Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1	Вар		6		216	216				6	6								6	6						155
256	Б2.П.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2	Вар		8		216	216				6	6								6	6						155
257	Б2.П.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3	Вар		А		216	216				6	6									6	6					155
258	Б2.П.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4	Вар		В		216	216				6	6										6	6				155
259	Б2.П.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	Вар		В		432	432				12	12										12	12				155
274	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз				324	324				9	9										9	9				155
280	ФТД.1	Проектирование в КОМПАС-3D			9		72	72	36	36		2	2									2	2					155
283	ФТД.2	LEAN-технологии			А		72	72	36	36		2	2									2	2		2			155

1	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
	Б1.Б.7	Горное право
	Б1.В.ДВ.3.1	Энерго- и ресурсосбережение
	Б1.В.ДВ.3.2	Рациональное природопользование
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	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
	Б1.Б.28	Геология
	Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 1
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОПК-3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
	Б1.Б.28	Геология
	Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 1
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	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
	Б1.Б.28	Геология
	Б1.Б.41	Основы обогащения полезных ископаемых
	Б1.Б.43	Окускование и металлургия
	Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 1
	Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	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
	Б1.Б.39	Физика горных пород
	Б1.Б.40	Геомеханика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	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
	Б1.Б.39	Физика горных пород
	Б1.Б.40	Геомеханика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

7	ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
	Б1.Б.7	Горное право
	Б1.В.ДВ.4.1	Техника и технология переработки и утилизации отходов
	Б1.В.ДВ.4.2	Водошламовое хозяйство
	Б2.П.1 Б3.Д.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов
	Б1.Б.17	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
	Б1.Б.27	Информатика
	Б1.Б.45	Компьютерное моделирование
	ФТД.1	Проектирование в КОМПАС-3D
	Б2.П.2 Б3.Д.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	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
	Б1.Б.44	Электроснабжение горного производства
	Б1.В.ДВ.5.1	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
	Б1.В.ДВ.5.2	Организация и ведение аварийно-спасательных работ
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология и безопасность взрывных работ
	Б1.В.ДВ.6.2 Б3.Д.1	Теория горения и взрыва Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
	Б1.Б.32	Основы горного дела
	Б1.Б.41	Основы обогащения полезных ископаемых
	Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
	Б2.П.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
	Б2.П.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3
	Б2.П.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
	Б2.П.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	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
	Б1.Б.31	Горно-промышленная экология

	Б1.В.ДВ.4.1	Техника и технология переработки и утилизации отходов
	Б1.В.ДВ.4.2	Водошламовое хозяйство
	Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
	Б1.Б.17	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
	Б1.Б.38	Геодезия и маркшейдерия
	ФТД.1	Проектирование в КОМПАС-3D
	Б2.У.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 2
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	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
	Б1.Б.9	Экономика и менеджмент горного производства
	Б1.Б.23	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ДВ.5.1	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
	Б1.В.ДВ.5.2	Организация и ведение аварийно-спасательных работ
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
	Б1.Б.32	Основы горного дела
	Б1.Б.43	Окускование и металлургия
	Б1.В.ДВ.3.1	Энерго- и ресурсосбережение
	Б1.В.ДВ.3.2	Рациональное природопользование
	Б2.П.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	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, горностроительных и взрывных работ
	Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.Б.37	Аэрология горных предприятий
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология и безопасность взрывных работ
	Б1.В.ДВ.6.2	Теория горения и взрыва
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

16	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
	Б1.Б.31	Горно-промышленная экология
	Б1.Б.37	Аэрология горных предприятий
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	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
	Б1.Б.31	Горно-промышленная экология
	Б1.Б.37	Аэрология горных предприятий
	Б1.Б.44	Электроснабжение горного производства
	Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
	Б1.Б.1	Введение в специальность
	Б1.Б.19	Электротехника
	Б1.Б.20	Теплотехника
	Б1.Б.22	Гидравлика
	Б1.Б.24	Управление качеством
	Б1.Б.32	Основы горного дела
	Б1.Б.33	Технология конструкционных материалов
	Б1.Б.34	Теоретическая механика
	Б1.Б.35	Материаловедение
	Б1.Б.36	Прикладная механика
	Б1.Б.42	Теория автоматического управления
	Б1.Б.46	Организация эксперимента
	Б1.В.ДВ.1.1	Электрические машины и электропривод
	Б1.В.ДВ.1.2	Гидравлические машины и гидропривод
	Б1.В.ДВ.2.1	Надежность и диагностика горных машин
	Б1.В.ДВ.2.2	Надежность и диагностика электротехнических систем
	Б2.У.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 2
	Б2.П.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
	Б2.П.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3
	Б2.П.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
	Б2.П.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа

	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ОПК-19	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
	Б1.Б.46	Организация эксперимента
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ПК-1	готов выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
	Б1.Б.46	Организация эксперимента
	ФТД.2	LEAN-технологии
	Б2.П.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3
	Б2.П.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-2	способен выполнять проектирование отдельных систем и узлов горных машин
	Б1.В.ОД.1	Технические средства автоматизации
	Б1.В.ОД.2	Автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Б1.В.ОД.4	Релейная защита и автоматика
	Б1.В.ОД.5	Переходные процессы в электротехнических системах
	Б1.В.ОД.7	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
	Б1.В.ОД.8	Физические основы электроники
	Б1.В.ОД.9	Промышленная электроника
	Б1.В.ОД.10	Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства
	Б1.В.ДВ.1.1	Электрические машины и электропривод
	Б1.В.ДВ.1.2	Гидравлические машины и гидропривод
	Б1.В.ДВ.2.1	Надежность и диагностика горных машин
	Б1.В.ДВ.2.2	Надежность и диагностика электротехнических систем
	ФТД.1	Проектирование в КОМПАС-3D
	Б2.П.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3
	Б2.П.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
	Б2.П.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-3	способен выполнять проектирование и проведение мероприятий по безопасному ведению взрывных, горных и аварийно-спасательных работ, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов горного производства
	Б1.В.ДВ.3.1	Энерго- и ресурсосбережение
	Б1.В.ДВ.3.2	Рациональное природопользование
	Б1.В.ДВ.4.1	Техника и технология переработки и утилизации отходов

	Б1.В.ДВ.4.2	Водошламовое хозяйство
	Б1.В.ДВ.5.1	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
	Б1.В.ДВ.5.2	Организация и ведение аварийно-спасательных работ
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология и безопасность взрывных работ
	Б1.В.ДВ.6.2	Теория горения и взрыва
	Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
	Б2.П.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-4	готов выполнять подготовительные, вспомогательные и специальные виды работ при открытой и подземной разработке полезных ископаемых
	Б1.В.ОД.1	Технические средства автоматизации
	Б1.В.ОД.2	Автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Б1.В.ОД.4	Релейная защита и автоматика
	Б1.В.ОД.5	Переходные процессы в электротехнических системах
	Б1.В.ОД.6	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
	Б1.В.ОД.7	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
	Б2.П.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-5	способен и готов создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства, осуществлять моделирование АСУТП
	Б1.В.ОД.1	Технические средства автоматизации
	Б1.В.ОД.2	Автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Б1.В.ОД.10	Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства
	Б2.П.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3
	Б2.П.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
	Б2.П.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-6	способен создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики, электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий и их системы управления
	Б1.В.ОД.4	Релейная защита и автоматика
	Б1.В.ОД.5	Переходные процессы в электротехнических системах
	Б1.В.ОД.8	Физические основы электроники
	Б1.В.ОД.9	Промышленная электроника
	Б2.П.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
	Б2.П.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

26	ПК-7	способен разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов горных предприятий, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности
	Б1.В.Од.3	Проектирование горных предприятий
	Б2.П.5 Б3.Д.1	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
27	ПК-8	способен и готов создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ
	Б1.В.Од.3	Проектирование горных предприятий
	Б1.В.Од.6	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
	Б1.В.Од.7	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
	Б1.В.Од.8	Физические основы электроники
	Б1.В.Од.9	Промышленная электроника
	Б2.П.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
	Б2.П.5 Б3.Д.1	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
28	УК-1	Способен осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, выработать стратегию действий
	Б1.Б.2	История
	Б1.Б.3	История горно-металлургической отрасли
	Б1.Б.4	Философия
	Б1.Б.10	Математика 1
	Б1.Б.11	Математика 2
	Б1.Б.12	Математика 3
	Б1.Б.13	Химия
	Б1.Б.14	Физика 1
	Б1.Б.15	Физика 2
	Б1.Б.16	Физика 3
	Б1.Б.19	Электротехника
	Б1.Б.20	Теплотехника
	Б1.Б.27	Информатика
	Б1.Б.33	Технология конструкционных материалов
	Б1.Б.34	Теоретическая механика
	Б1.Б.35	Материаловедение
	Б1.Б.36	Прикладная механика
	Б1.Б.42	Теория автоматического управления
	Б1.В.ДВ.1.1	Электрические машины и электропривод

	Б1.В.ДВ.1.2	Гидравлические машины и гидропривод
	Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
	Б2.П.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
29	УК-2	Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Б1.Б.18	Документирование управленческой деятельности
	Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.Б.22	Гидравлика
	Б1.Б.24	Управление качеством
	Б1.Б.25	Управление проектами
	Б1.Б.26	Управление изменениями
	ФТД.2	LEAN-технологии
	Б2.П.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
	Б2.П.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
30	УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Б1.Б.1	Введение в специальность
	Б1.Б.3	История горно-металлургической отрасли
	Б1.Б.9	Экономика и менеджмент горного производства
	Б1.Б.25	Управление проектами
	Б1.Б.26	Управление изменениями
	Б1.Б.29	Деловая коммуникация
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
31	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, эффективно функционировать в национальном и международном коллективе индивидуально и как член команды
	Б1.Б.6	Иностранный язык
	Б1.Б.29	Деловая коммуникация
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
32	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.30	Межкультурная коммуникация
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
33	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

	Б1.Б.2	История
	Б1.Б.4	Философия
	Б1.Б.10	Математика 1
	Б1.Б.11	Математика 2
	Б1.Б.12	Математика 3
	Б1.Б.13	Химия
	Б1.Б.14	Физика 1
	Б1.Б.15	Физика 2
	Б1.Б.16	Физика 3
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
34	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.5	Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
35	УК-8	Способен осознавать необходимость и участвовать в обучении на протяжении всей жизни, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Б1.Б.23	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
36	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Б1.Б.23	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
37	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контексте
	Б1.Б.8	Экономическая теория
	Б1.Б.9	Экономика и менеджмент горного производства
	Б1.Б.18	Документирование управленческой деятельности
	Б1.Б.25	Управление проектами
	Б1.Б.26	Управление изменениями
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
38	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	Б1.Б.7	Горное право
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
*		

Б1.Б.37	Аэрология горных предприятий	155	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17									
Б1.Б.38	Геодезия и маркшейдерия	155	ОПК-12											
Б1.Б.39	Физика горных пород	155	ОПК-5	ОПК-6										
Б1.Б.40	Геомеханика	155	ОПК-5	ОПК-6										
Б1.Б.41	Основы обогащения полезных ископаемых	155	ОПК-4	ОПК-10										
Б1.Б.42	Теория автоматического управления	155	УК-1	ОПК-18										
Б1.Б.43	Окусование и металлургия	155	ОПК-4	ОПК-14										
Б1.Б.44	Электроснабжение горного производства	155	ОПК-9	ОПК-17										
Б1.Б.45	Компьютерное моделирование	155	ОПК-8											
Б1.Б.46	Организация эксперимента	155	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1									
Б1.В.ОД.1	Технические средства автоматизации	155	ПК-2	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ОД.2	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	155	ПК-2	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ОД.3	Проектирование горных предприятий	155	ПК-7	ПК-8										
Б1.В.ОД.4	Релейная защита и автоматика	155	ПК-2	ПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.5	Переходные процессы в электротехнических системах	155	ПК-2	ПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.6	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	155	ПК-4	ПК-8										
Б1.В.ОД.7	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	155	ПК-2	ПК-4	ПК-8									
Б1.В.ОД.8	Физические основы электроники	155	ПК-2	ПК-6	ПК-8									
Б1.В.ОД.9	Промышленная электроника	155	ПК-2	ПК-6	ПК-8									
Б1.В.ОД.10	Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства	155	ПК-2	ПК-5										
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	155	УК-7											
Б1.В.ДВ.1.1	Электрические машины и электропривод	155	ОПК-18	УК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.1.2	Гидравлические машины и гидропривод	155	ОПК-18	УК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.2.1	Надежность и диагностика горных машин	155	ОПК-18	ПК-2										
Б1.В.ДВ.2.2	Надежность и диагностика электротехнических систем	155	ОПК-18	ПК-2										
Б1.В.ДВ.3.1	Энерго- и ресурсосбережение	155	ОПК-1	ОПК-14	ПК-3									
Б1.В.ДВ.3.2	Рациональное природопользование	155	ОПК-1	ОПК-14	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.1	Техника и технология переработки и утилизации отходов	155	ОПК-7	ОПК-11	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.2	Водошланговое хозяйство	155	ОПК-7	ОПК-11	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.1	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	155	ОПК-9	ОПК-13	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.2	Организация и ведение аварийно-спасательных работ	155	ОПК-9	ОПК-13	ПК-3									
Б1.В.ДВ.6.1	Технология и безопасность взрывных работ	155	ОПК-9	ОПК-15	ПК-3									
Б1.В.ДВ.6.2	Теория горения и взрыва	155	ОПК-9	ОПК-15	ПК-3									
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОПК-2 ПК-2	ОПК-3 ПК-3	ОПК-4 ПК-4	ОПК-7 ПК-5	ОПК-8 ПК-6	ОПК-10 ПК-7	ОПК-11 ПК-8	ОПК-12 УК-1	ОПК-14 УК-2	ОПК-17	ОПК-18	ПК-1

Код	Наименование кафедры
2	Технические системы жилищно-коммунального хозяйства и сферы услуг
3	Радиоэлектронные и электротехнические системы и комплексы
4	Информационные системы и радиотехника
5	Строительство и техносферная безопасность
7	Техника и технологии автомобильного транспорта
11	Математика и прикладная информатика
12	Естественнонаучные дисциплины
14	Коммерческое и финансовое право
16	Экономика и менеджмент
19	Информатика
20	Иностранные языки
21	Физическая культура и спорт
22	Конструирование, технологии и дизайн
26	Гражданское право и процесс
28	Теория государства и права
32	Резерв
33	Трудовое право и право социального обеспечения
34	Конституционное и муниципальное право
35	Православная культура и теология
36	Социально-гуманитарные дисциплины
37	Уголовно-правовые дисциплины
38	Колледж экономики и сервиса
39	Сервис, туризм и индустрия гостеприимства
40	Управление и предпринимательство

