



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебный план №1478

программа: **Специалитет**

специальность: 21.05.04 Горное дело

специализация: Горные машины и оборудование

Форма обучения: Очная. Год приема - 2022



Утверждаю:

Ректор

А.Я. Аноприенко

27 05 2022 года

Квалификация: Горный инженер
(специалист)

Срок обучения - 5,5 лет
на основе общего среднего образования

I. График учебного процесса

Курс	Месяц и № недели																																																					
	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
1-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	уп	уп	уп	уп	к	к	к	к	к
2-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	уп	уп	уп	уп	к	к	к	к	к
3-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	уп	уп	уп	уп	к	к	к	к	к	
4-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	пп	пп	пп	пп	к	к	к	к	к		
5-й курс	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	с	к	к	к	к	к	к	к	к		
6-й курс	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	дп	гэ	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	

Обозначения:

- Т** Теоретическое обучение **С** Экзаменационная сессия **УП** Учебная практика **ПП** Производственная практика **ДП** Преддипломная практика **ГЭ** Государственный экзамен **Д** Выполнение и защита ВКР **К** Каникулы

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое обучение		Сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита ВКР		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
2	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
3	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
4	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
5	17	17	4	4	0	0	0	0	0	0	2	8	52
6	0	0	0	0	14	0	1	0	5	0	6	0	26
Итого	85	85	16	16	14	16	1	0	5	0	20	28	286

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	4
Учебная	4	4
Учебная	6	4
Производственная	8	4
Преддипломная	11	14

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Государственный экзамен	госэкзамен	11
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	дип.проект (работа)	11

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс.		1 курс.		2 курс.		2 курс.		3 курс.		3 курс.		4 курс.		4 курс.		5 курс.		5 курс.		6 курс.		Компетенции	Кафедра												
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н			5 сем. 23 н			6 сем. 29 н			7 сем. 23 н					8 сем. 29 н			9 сем. 23 н			10 сем. 29 н			11 сем. 26 н		
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.			лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.
Б1.В1	Водоотливные и вентиляторные установки горных предприятий	8				8 1	34	17	0	55	57	36	144	4.0																									ПК-10, ПК-3, ПК-8	ЭМС										
Б1.В2	Гидропневмопривод горных машин	5				5 1	34	17	0	55	39	18	108	3.0																									ПК-8	ЭМС										
Б1.В3	Горные машины и комплексы		7		7		17	0	34	56	57	0	108	3.0													1	2											ПК-10, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9	ГМ										
Б1.В4	Горные машины и оборудование подземных горных работ	7				7 1	34	34	0	72	76	36	180	5.0														2	2										ПК-10, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9	ГМ										
Б1.В5	Конструирование горных машин и оборудования	9			9		34	0	34	75	76	36	180	5.0																2	2									ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9	ГМ									
Б1.В6	Механическое оборудование карьеров	7			7		34	0	34	74	76	36	180	5.0														2	2											ПК-10, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9	ГМ									
Б1.В7	Пневматические установки горных предприятий и пневмопривод		9			9 1	34	17	0	53	39	0	90	2.5																	2	1								ПК-10, ПК-3	ЭМС									
Б1.В8	Подъемные установки горных предприятий	8				8 1	34	17	0	55	39	36	126	3.5															2	1										ПК-10, ПК-3	ЭМС									
Б1.В9	Прикладная механика. Детали машин		6		6		0	0	17	22	37	0	54	1.5																										ПК-4, ПК-5	ОПМ									
Б1.В10	Теория механизмов и машин	4					34	17	0	55	21	18	90	2.5																											ПК-4, ПК-6	ОПМ								
Б1.В11	Технология машиностроения	6					34	17	0	55	21	18	90	2.5														2	1												ПК-5	ТМ								
Б1.В12	Эксплуатация горных машин и оборудования	9				9 1	34	34	0	72	76	36	180	5.0																	2	2									ПК-10, ПК-11	ГМ								
Б1.В13	Аппаратура и методы экспериментальных исследований горных машин и оборудования	10					34	17	0	55	57	36	144	4.0																										ПК-1, ПК-5, ПК-8, ПК-9	ГМ									
Б1.В13	Системы кондиционирования воздуха горных предприятий(*)	10					34	17	0	55	57	36	144	4.0																											ПК-10, ПК-3	ЭМС								
Б1.В14	Горные машины и оборудование как мехатронные объекты	8				8 1	34	17	0	55	39	36	126	3.5																											ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8	ГМ								
Б1.В14	Гидромеханизация в горной промышленности(*)	8				8 1	34	17	0	55	39	36	126	3.5																											ПК-3, ПК-5	ЭМС								
Б1.В15	Динамика и прочность	10				10 1	34	0	34	72	94	18	180	5.0																											ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9	ГМ								
Б1.В15	Электропривод и электроснабжение горных машин(*)	10			10		51	34	0	92	59	36	180	5.0																											ПК-12, ПК-2, ПК-3, ПК-8	ГЭА								
Б1.В16	Компьютерные технологии в проектировании		3				17	34	0	53	75	0	126	3.5																											ПК-3, ПК-6, ПК-8	ГМ								
Б1.В16	Компьютерное обеспечение инженерной деятельности в энергомеханической сфере(*)		3				34	17	0	53	75	0	126	3.5																											ПК-6	ЭМС								
Б1.В17	Моделирование рабочих процессов горных машин		7,8				0	68	0	70	76	0	144	4.0																											ПК-6, ПК-8, ПК-9	ГМ								

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы						Всего по блоку, з.е.		
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего по блоку	
								лек.	лаб.	прак.						
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	42	35	2	7	2	12	2108	969	1122	4442	4225	1332	9756	271.0	
2	Блок 2. Практика	0	4	7	0	0	0	0	0	0	165	1800	0	1800	50.0	
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	34	270	54	324	9.0	
Всего часов / з.е.																
		11880 / 330.0	43	39	9	7	2	12	2108	969	1122	4641	6295	1386	11880	330.0

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.				2 сем.				3 сем.				4 сем.				5 сем.				6 сем.				7 сем.				8 сем.				9 сем.				10 сем.				11 сем.							
		11	2	16	29	10	6	10	26	11	4	5	20	13	4	7	24	15	8	6	29	12	4	5	21	14	7	5	26	10	10	1	21	13	8	4	25	15	4	7	26	0	0	0	0				
1	Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб, практ.)	7				8				8				9				9				8				8				7				8				7				0							
2	Количество дисциплин в семестре	7				8				8				9				9				8				8				7				8				7				0							
3	Количество недель теор., экзамен., гос. экзаменов	17 3 0				17 3 0				17 3 0				17 3 0				17 3 0				17 3 0				17 3 0				17 4 0				17 4 0				0 0 1											
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	493 389 90 972				442 620 126 1188				340 434 144 918				408 690 144 1242				493 425 126 1044				357 633 126 1116				442 458 144 1044				357 615 144 1116				425 529 126 1080				442 476 162 1080				0 1026 54 1080							
5	Количество курсовых проектов и работ	0 0				0 1				1 0				0 0				0 0				2 0				1 1				1 0				1 0				1 0				0 0							
6	Количество зачетов	4				3				4				3				5				4				5				4				5				2				0							
7	Количество диф. зачетов	0				1				0				3				0				2				0				1				0				1				1							
8	Количество экзаменов, учитывая государственные	3				5				4				5				4				4				4				4				4				5				1							
9	Количество индивидуальных заданий	0				0				1				0				1				1				1				2				3				2				2				0			

Согласовано:

Рассмотрено :

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по специальности
21.05.04 Горное дело


Кафедра "Горные машины"


Зам. декана ФИМП  В.В. Гулин

Протокол № 6 от "06" 04 2022 г.

Протокол № 8 от "02" 03 2022 г.

Председатель  С.В. Борщевский

Зав.каф.  О.Е. Шабаяев

Эксперт  С.Н. Парфенюк

"11" 04 2022 г.

Список кафедр учебного плана № 1478

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	ВМ	Высшая математика им.В.В.Пака
3	ГМ	Горные машины
4	ГРМПИ	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых
5	ГЭА	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова
6	ИиП	История и право
7	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
8	МД	Маркшейдерское дело
9	НГиИГ	Начертательная геометрия и инженерная графика
10	ОПИ	Обогащение полезных ископаемых
11	ОПМ	Основы проектирования машин
12	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
13	ОФОХ	Общая, физическая и органическая химия
14	ПМИИ	Прикладная математика и искусственный интеллект
15	ПОД	Природоохранная деятельность
16	РМПИ	Разработка месторождений полезных ископаемых
17	РЯ	Русский язык
18	СЗПСиг	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
19	Теор.мех.	Теоретическая механика
20	ТМ	Технология машиностроения
21	ТСЛ	Транспортные системы и логистика имени И.Г. Штокмана
22	ФВиС	Физическое воспитание и спорт
23	Физика	Физика
24	Фил.	Философия
25	ЦМиКМ	Цветная металлургия и конструкционные материалы
26	ЭМиТОЭ	Электромеханика и теоретические основы электротехники
27	ЭМС	Энергомеханические системы
28	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика
29	ЭТиГУ	Экономическая теория и государственное управление

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
Учебный план № 1478

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
Универсальные компетенции		
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
7	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
8	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
9	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
10	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
11	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Общепрофессиональные компетенции		
12	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
13	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
14	ОПК-3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
15	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
16	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
17	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
18	ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
19	ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
20	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
21	ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
22	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
23	ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
24	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
25	ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
26	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
27	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
28	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
29	ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
30	ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
31	ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
32	ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции		
33	ПК-1	Способен использовать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
34	ПК-2	Способен принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
35	ПК-3	Способен разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты горных машин, оборудования и установок различного функционального назначения с учетом требований эргономики, уровня механизации и автоматизации производства и охраны труда, используя современные средства автоматизированного проектирования и передовой опыт разработки конкурентоспособных изделий
36	ПК-4	Способен проводить кинематические и прочностные расчеты механических узлов и проводить оценку эффективности их функционирования и составлять конструкторскую и проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
37	ПК-5	Способен разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытаний, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности
38	ПК-6	Способен участвовать в научно-исследовательских разработках новейших образцов горных машин и оборудования, в том числе мехатронного класса, и творчески подходить к решению технических задач, определяя пути совершенствования существующих машин, их элементов и подсистем, а также необходимого программно-алгоритмического обеспечения
39	ПК-7	Способен проводить патентные исследования горных машин и оборудования различного функционального назначения и заниматься изобретательской деятельностью
40	ПК-8	Способен разрабатывать математические, физические и виртуальные модели горных машин и оборудования различного функционального назначения, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники, и использовать средства конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования
41	ПК-9	Способен оценивать эффективность функционирования горных машин и оборудования различного функционального назначения и их отдельных узлов с использованием современных методов анализа и обработки информации и экономико-математического моделирования
42	ПК-10	Способен рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения и осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению их безопасной эксплуатации в различных горно-геологических и горно-технических условиях
43	ПК-11	Способен выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации
44	ПК-12	Способен эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления

