

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																Всего зачетных единиц	Код компетенции									
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс			II курс			III курс			IV курс																	
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 15 недель			8 семестр, 7 недель					
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов			Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	
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	
1	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			4970	2288	980	802	446	60																									125		
1.1	Социально-гуманитарный модуль - 1			324	162	102			60																									9		
1.1.1	Философия	2		108	54	34			20				108	54	3																			3	УК-1	
1.1.2	История белорусской государственности		1/диф	108	54	34			20	108	54	3																						3	УК-2	
1.1.3	Политология		4/диф	108	54	34			20										108	54	3													3	УК-3	
1.2	Модуль "Физико-математические дисциплины - 1"			1120	556	234	118	204																										29		
1.2.1	Математика	1,2		436	236	118		118		236	118	6	200	118	5																			11	БПК-1	
1.2.2	Теория вероятностей и математическая статистика		3	100	50	16		34								100	50	3																3	БПК-1	
1.2.3	Физика	2,3		394	186	66	68	52					204	102	5	190	84	5																10	БПК-2	
1.2.4	Информатика	3		190	84	34	50									190	84	5																5	БПК-3	
1.3	Модуль "Языкознание"			328	134			134																										9		
1.3.1	Белорусский язык. Профессиональная лексика		1	100	34			34		100	34	3																						3	УК-4	
1.3.2	Иностранный язык	2	1	228	100			100		100	50	3	128	50	3																			6	УК-5	
1.4	Модуль "Основные приборы и технологии в геодезии"			896	388	118	270																											21		
1.4.1	Топографическое черчение и компьютерная графика		1,2/диф	384	152		152			256	100	6	128	52	3																			9	БПК-4	
1.4.2	Геоморфология и геология	1		128	68	34	34			128	68	3																						3	БПК-5	
1.4.3	Геодезия	1,2		384	168	84	84			256	100	6	128	68	3																			9	БПК-6	
1.5	Модуль "Основы обработки и представления топографо-геодезических данных"			742	356	170	186																											18		
1.5.1	Топография	3,4		446	220	102	118									190	84	5	256	136	6															
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Топография"			40														40		1														12	БПК-7	
1.5.2	Теория математической обработки геодезических измерений	3,4		256	136	68	68									128	68	3	128	68	3													6	БПК-8	
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	
1.6	Модуль "Эколого технологическая безопасность и охрана труда"			348	150	102		48																										9		

УК-3	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющего быть активным участником политической жизни как избиратели, граждане и патриоты своей страны	1.1.3
УК-4	Владеть развитой устной и письменной коммуникацией на государственных языках для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия	1.3.1
УК-5	Быть способным к использованию иностранного языка в профессиональной деятельности и коммуникации	1.3.2
УК-6	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	2.1.1
УК-7	Быть способным анализировать и использовать психологический климат в коллективе для создания благоприятных условий производственной деятельности	2.1.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, аналитической и дифференциальной геометрии, математического анализа; применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.2.1; 1.2.2; 2.2.2
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений и процессов	1.2.3
БПК-3	Владеть основными методами программирования и работы с использованием профессиональных стандартных программ в производственной деятельности	1.2.4
БПК-4	Владеть методами использования условных знаков топографических карт и планов в традиционном и цифровом форматах	1.4.1
БПК-5	Знать виды горных пород, формы рельефа и условия их формирования	1.4.2
БПК-6	Владеть методами работы с геодезическими приборами технической точности для создания топографических планов крупного масштаба	1.4.3
БПК-7	Владеть методами и средствами создания топографических карт и планов	1.5.1
БПК-8	Знать и уметь использовать на практике основные методы математической обработки геодезических измерений	1.5.2
БПК-9	Знать и уметь использовать средства радиационной безопасности и меры защиты от возможных чрезвычайных ситуаций на участках работы и в быту	1.6.1
БПК-10	Владеть основами законодательства по охране труда, производственной санитарии, уметь применять их в производственных условиях	1.6.2
БПК-11	Владеть методикой оценки эколого-энергетической устойчивости объектов	1.6.3
БПК-12	Владеть методами производства геодезических измерений и их математической обработки для решения задач создания государственной геодезической основы	1.7.1
БПК-13	Знать классификацию и принцип работы геодезических оптико-электронных приборов, уметь производить измерения.	1.7.2
БПК-14	Знать методы формирования и взаимосвязь государственных геодезических координатных систем	1.8.1
Продолжение матрицы компетенций		
БПК-15	Владеть методами разработки проектных смет на производство топографо-геодезических работ, организации эффективной производственно-хозяйственной деятельности трудового подразделения	1.8.2
БПК-16	Знать и уметь использовать нормативные документы для расчета оплаты труда и оценки технико-экономических показателей производства	1.8.3
БПК-17	Обладать методами анализа электрических схем и оценки функционирования электронных устройств	2.2.1
СК-1	Знать классификацию, устройство и принципы работы основных геодезических приборов	2.3.1
СК-2	Знать основные методы и приборы для производства измерений ускорения силы тяжести для анализа аномального гравитационного поля Земли	2.3.2
СК-3	Знать состав и содержание комплексных инженерных изысканий, быть способным представлять их материалы на топографических планах для проектирования в строительстве	2.3.3

СК-4	Знать основные методы дистанционного зондирования земной поверхности, быть способным производить полевое и камеральное дешифрирование аэрокосмических снимков	2.3.4
СК-5	Владеть знаниями в области правового сопровождения земельных отношений	2.3.5
СК-6	Знать содержание аэросъемочных работ, элементы ориентирования аэроснимков, методы создания ортофотоплана, уметь использовать стереозффект для рисовки рельефа	2.4.1
СК-7	Быть способным выполнять комплекс инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов и сооружений.	2.4.2
СК-8	Знать содержание и быть способным применять на практике проект производства геодезических работ при инженерно-геодезическом обеспечении проектирования, строительства и эксплуатации уникальных сооружений	2.4.3
СК-9	Быть способным использовать на практике высокоэффективные технологии, основанные на применении современных приборов, методах дистанционного зондирования и спутниковых системах позиционирования	2.4.4
СК-10	Знать классификацию и математические основы создания картографических проекций	2.4.5
СК-11	Владеть знаниями о современных движениях земной поверхности, методах их мониторинга для анализа устойчивости сооружений	2.4.6
СК-12	Знать задачи и содержание работ по геодезическому обеспечению автоматизированных систем проектирования, основанных на профессиональных программных комплексах для ЭВМ	2.4.7

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления геодезии и картографии Государственного комитета по имуществу

(должность представителя заинтересованного министерства или ведомства)

В. Г. Вежновец

(подпись) М.П.

(И.О.Фамилия)

(дата)

Председатель УМО по образованию в области горнодобывающей промышленности

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

(подпись)

(И.О.Фамилия)

(дата)

Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования

(название учебно-методического объединения)

С. Г. Оника

(подпись) М.П.

(И.О.Фамилия)

(дата)

Председатель НМС по геологии и геодезии УМО по образованию в области
горнодобывающей промышленности

(название научно-методического совета)

В. Н. Губин

(подпись)

(И.О.Фамилия)

(дата)

Центр развития инженерного образования и организации учебного процесса БНТУ

А. С. Снарский

(подпись)

(И.О.Фамилия)

(дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области горнодобывающей промышленности

(название учебно-методического объединения)

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

«Республиканский институт высшей школы»

И. В. Титович

(подпись) М.П.

(И.О.Фамилия)

(дата)

Эксперт-нормоконтролер

(подпись)

(И.О.Фамилия)

(дата)