

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
И.А.Старовойтова
« » 2018 г.

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 1-56 02 01 Геодезия

Регистрационный № _____

Квалификация специалиста:
инженер

Срок обучения: **4 года**

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего			
	1	8	15	22	29	09	6	13	20	27	10	3	10	17	24	1	8	15	22	29	04	5	12	19	26	01	08	15	22	29	01	2	9	16	23	30	06	13	20	27	04	4	11	18	25	1	8	15									22	29	06
I				17														:	:	:	=	=								17					:	:	:	O	O	O	O	O	O	O	=	=	=	=	34	6	6				6	52			
II				17														:	:	:	=	=								17					:	:	:	O	O	O	O	O	O	O	=	=	=	=	34	6	6				6	52			
III				17														:	:	:	=	=								17					:	:	:	O	O	O	O	O	O	O	=	=	=	=	34	6	6				6	52			
IV				15					:	:	:	=	=				7	:	X	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	=	=	=	=	22	4		6	8	1	2	43				
																																														124	22	18	6	8	1	20	199						

Обозначения: □ — теоретическое обучение ○ — учебная практика / — дипломное проектирование = — каникулы
: — экзаменационная сессия X — производственная практика // — итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ 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																					
1	Государственный компонент			4814	2296	970	788	444	94																																			124							
1.1	Модуль «Социально-гуманитарный-1»			432	204	110			94																																			12							
1.1.1	Политология		1 ¹	72	34	18			16	72	34	2																																2	УК-1						
1.1.2	История		2 ¹	72	34	18			16				72	34	2																														2	УК-2					
1.1.3	Философия		3	144	76	40			36							144	76	4																											4	УК-3					
1.1.4	Экономика		4	144	60	34			26								144	60	4																										4	УК-4					
1.2	Модуль «Физико-математический-1»			1104	518	216	100	202																																					27						
1.2.1	Математика		1,2	512	236	118		118		256	118	6	256	118	6																															12	БПК-1				
1.2.2	Физика		2,3	392	182	66	66	50		256	102	6	136	80	3																															9	БПК-2				
1.2.3	Теория вероятностей и математическая статистика		3	100	50	16		34								100	50	3																												3	БПК-1				
1.2.4	Информатика		3	100	50	16	34									100	50	3																												3	БПК-3				
1.3	Модуль «Языкознание»			318	134			134																																						9					
1.3.1	Белорусский язык. Профессиональная лексика		1	90	34			34		90	34	3																																			3	УК-5			
1.3.2	Иностранный язык		2	228	100			100		100	50	3	128	50	3																																6	УК-6			
1.4	Модуль «Основные приборы и технологии в геодезии»			738	408	118	290																																								18				
1.4.1	Топографическое черчение и компьютерная графика		1 ¹ , 2 ¹	272	160		160			136	80	3	136	80	3																																	6	БПК-4		
1.4.2	Геоморфология и геология		1	110	68	34	34			110	68	3																																				3	БПК-5		
1.4.3	Геодезия		1,2	356	180	84	96			220	100	6	136	80	3																																	9	БПК-6		
1.5	Модуль «Основы обработки и представления топографо-геодезических данных»			760	340	170	170																																									19			
1.5.1	Топография		3,4	448	204	102	102									224	102	6	224	102	6																													13	УК-7 БПК-7
1.5.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Топография»			40														40	1																													6	БПК-8		
1.5.3	Теория математической обработки геодезических измерений		3,4	272	136	68	68									136	68	3	136	68	3																											6	БПК-8		
1.6	Модуль «Эколого-технологическая безопасность и охрана труда»			330	150	102		48																																							9				
1.6.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		5	110	50	34		16											110	50	3																											3	БПК-9		
1.6.2	Охрана труда		5	110	50	34		16											110	50	3																											3	БПК-10		
1.6.3	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		5	110	50	34		16											110	50	3																											3	БПК-11		

№ 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
1.7	Модуль «Приборы и технологии для создания геодезической основы»			616	306	136	170																				15								
1.7.1	Методы создания государственной геодезической основы	5,6		480	238	102	136										224	102	6	256	136	6					12	БПК-12							
1.7.2	Оптико-электронные измерения	5		136	68	34	34										136	68	3								3	БПК-13							
1.8	Модуль «Теоретические и экономико-организационные основы геодезического производства»			516	236	118	58	60																			15								
1.8.1	Высшая геодезия. Теоретические основы формирования государственных координатных систем	7,8		230	116	58	58																98	60	3	132	56	3	6	БПК-14					
1.8.2	Организация и управление производством Курсовой проект по учебной дисциплине «Организация и управление производством»	7		98	60	30	30																98	60	3			6	УК-7 БПК-15						
1.8.3	Экономика отрасли	7		98	60	30	30																98	60	3			3	БПК-16						
2	Компонент учреждения высшего образования			2798	1272	598	608	34	32																			72							
2.1	Модуль «Социально-гуманитарный-2»			144	68	36			32																			4							
2.1.1	История мировой культуры / Психология труда		3	72	34	18			16				72	34	2													2	УК-8						
2.1.2	Логика / Политические институты и политические процессы		4	72	34	18			16						72	34	2										2	УК-9							
2.2	Модуль «Физико-математический-2»			272	136	68	34	34																				6							
2.2.1	Основы электротехники и электроники		3	136	68	34	34						136	68	3													3	СК-1						
2.2.2	Дифференциальная геометрия и основы теории поверхностей		4	136	68	34		34							136	68	3											3	БПК-1						
2.3	Модуль «Общепрофессиональные дисциплины»			716	360	178	182																					18							
2.3.1	История геодезии и картографии		1	90	34	34				90	34	3																3	СК-2						
2.3.2	Геодезическое прибороведение		4	136	68	34	34								136	68	3											3	СК-3						
2.3.3	Дешифрирование аэрокосмических снимков		4	136	80	30	50								136	80	3											3	СК-4						
2.3.4	Основы земельных отношений и земельного права		6	120	50	16	34																120	50	3			3	СК-5						
2.3.5	Основы инженерных изысканий		6	136	68	34	34																136	68	3			3	СК-6						
2.3.6	Гравиметрия		7	98	60	30	30																	98	60	3		3	СК-7						
2.4	Модуль «Специальные дисциплины»			1666	708	316	392																					44							
2.4.1	Прикладная фотограмметрия Курсовая работа по учебной дисциплине «Прикладная фотограмметрия»	5,6		272	148	68	80										136	68	3	136	80	3						7	УК-7 СК-8						
2.4.2	Инженерная геодезия Курсовой проект по учебной дисциплине «Инженерная геодезия»	5,6		480	238	102	136										224	102	6	256	136	6						15	УК-7 СК-9						
2.4.3	Инженерно-геодезическое обеспечение уникальных сооружений		7	200	90	46	44																		200	90	6		6	СК-10					
2.4.4	Высокоэффективные технологии в геодезии		7	200	90	30	60																		200	90	6		6	СК-11					
2.4.5	Математическая картография		7	90	30	14	16																		90	30	3		3	СК-12					
2.4.6	Основы геодинамики		8	122	56	28	28																				122	56	3	3	СК-13				
2.4.7	Геодезическое обеспечение автоматизированных систем проектирования Курсовая работа по учебной дисциплине «Геодезическое обеспечение автоматизированных систем проектирования»	8		132	56	28	28																				132	56	3	4	УК-7 СК-14				

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

«___» _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного
учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

И. В. Титович

«___» _____ 2018 г.

№ 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										
				Из них				I курс			II курс			III курс			IV курс																		
				Всего	Аудиторных	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
								1074			984			1048			1024			1050			1034			972			426			196			
3	Факультативные дисциплины			/196	/26	/26	/170																												
3.1	Введение в высшее образование		/1	/16	/16	/16		/16																									УК-11		
3.2	Коррупция и её общественная опасность		/1	/10	/10	/10		/10																									УК-12		
3.3	Физическая культура		/5,6	/68		/68															/34		/34										УК-10		
3.4	Практикум на ЭВМ		/2-4	/102		/102				/34		/34		/34																			БПК-3		
4	Дополнительные виды обучения			/340	/340		/340																												
4.1	Физическая культура		/1-6	/340	/340		/340	/68	/68		/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/34	/34	/34	/34	/34	/34								УК-10	
Количество часов учебных занятий				7612	3568	1568	1396	478	126	1074	518	29	984	464	23	1048	528	27	1024	480	25	1050	490	27	1034	470	25	972	450	30	426	168	10	196	
Количество часов учебных занятий в неделю										30			27			31			28			29			28			30			24				
Количество курсовых проектов				2																		1		1											
Количество курсовых работ				3															1			1		1											
Количество экзаменов				32						3		4		5		4		5		4		5		4		5		2							
Количество зачетов				19						5		2		3		3		2		1		2		1		2		1							

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация		
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита дипломной работы в ГЭК		
Первая геодезическая	2	6	8	Технологическая	8	4	6	8	8	11			
Вторая геодезическая	4	6	8										
Высшая геодезия	6	3	4	Преддипломная	8	2	3						
Специальные измерения	6	3	4										

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства	1.1.1
УК-2	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.2
УК-3	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.3
УК-4	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.4
УК-5	Владеть развитой устной и письменной коммуникацией на государственных языках для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия	1.3.1
УК-6	Быть способным к использованию иностранного языка в профессиональной деятельности и коммуникации	1.3.2
УК-7	Обладать способностью к самостоятельному обучению	1.5.1; 1.8.2; 2.4.1; 2.4.2; 2.4.7
УК-8	Владеть высоким уровнем понимания основных этапов развития мировой культуры и роли белорусских просветителей/Владеть основами психологии труда для решения задач профессиональной деятельности	2.1.1
УК-9	Владеть умением логически верно и аргументировано мыслить и правильно строить устную и письменную речь/Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем	2.1.2
УК-10	Владеть навыками здоровьесбережения, вести здоровый образ жизни	3.3; 4.1
УК-11	Понимать цели и задачи высшего образования, основы будущей квалификации	3.1
УК-12	Понимать общественную опасность и вред коррупции и противодействовать коррупционным проявлениям	3.2
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; 1.2.3; 2.2.2
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений и процессов	1.2.2
БПК-3	Владеть основными методами программирования и работы с использованием профессиональных стандартных программ в производственной деятельности	1.2.4; 3.4
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
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
СК-1	Обладать методами анализа электрических схем и оценки функционирования электронных устройств	2.2.1
СК-2	Знать основные этапы развития геодезии и картографии во взаимосвязи с развитием науки и техники	2.3.1
СК-3	Знать классификацию, устройство и принципы работы основных геодезических приборов	2.3.2
СК-4	Знать основные методы дистанционного зондирования земной поверхности, быть способным производить полевое и камеральное дешифрирование аэрокосмических снимков	2.3.3
СК-5	Владеть знаниями в области правового сопровождения земельных отношений	2.3.4

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-6	Знать состав и содержание комплексных инженерных изысканий, быть способным представлять их материалы на топографических планах для проектирования в строительстве	
СК-7	Знать основные методы и приборы для производства измерений ускорения силы тяжести для анализа аномального гравитационного поля Земли	2.3.6
СК-8	Знать содержание аэросъемочных работ, элементы ориентирования аэроснимков, методы создания ортофотоплана, уметь использовать стереоэффект для рисовки рельефа	2.4.1
СК-9	Быть способным выполнять комплекс инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов и сооружений	2.4.2
СК-10	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-11	Быть способным использовать на практике высокоэффективные технологии, основанные на применении современных приборов, методах дистанционного зондирования и спутниковых системах позиционирования	2.4.4
СК-12	Знать классификацию и математические основы создания картографических проекций	2.4.5
СК-13	Владеть знаниями о современных движениях земной поверхности, методах их мониторинга для анализа устойчивости сооружений	2.4.6
СК-14	Знать задачи и содержание работ по геодезическому обеспечению автоматизированных систем проектирования, основанных на профессиональных программных комплексах для ЭВМ	2.4.7

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-56 02 01 «Геодезия».

¹ Дифференцированный зачет.

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления геодезии и картографии Государственного комитета по имуществу

_____ В. Г. Вежновец
«__» _____ 2018 г.

Председатель УМО по образованию в области горнодобывающей промышленности

_____ С. Г. Оника
«__» _____ 2018 г.

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

_____ В. Н. Губин
«__» _____ 2018 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области горнодобывающей промышленности (протокол № __ от _____)

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. А. Касперович
«__» _____ 2018 г.

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

_____ И. В. Титович
«__» _____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ И. Н. Михайлова
«__» _____ 2018 г.