

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет геодезии и картографии"

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 58 от 15.05.2022.

по программе бакалавриата

21.03.03

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль: Геодезия (обучение с применением дистанционных образовательных технологий)

Факультет: Заочный

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 4 г. 8 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

организационно-управленческий

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану)

2022

Учебный год

2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 972 от 12.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор

Начальник УУ

Декан ЗФ

Руководитель ОП



Камынина Надежда

Ростиславовна

ректор

"15" мая 2022 г.

 / Степанченко Алексей Леонидович/
 / Агеева Ольга Ивановна/
 / Литвиненко Мария Васильевна/
 / Озنامهц Владимир Владимирович/

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	34 2/6	32 1/6	37 1/6	28 4/6	11 4/6	144
Э	Экзаменационные сессии	6	3	5 5/6	5 4/6	3	23 3/6
У	Учебная практика	2	8			4	14
П	Производственная практика				8		8
Пд	Преддипломная практика					2	2
Д	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6
К	Каникулы	7 5/6	7	7	7 5/6	6 2/6	36
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	1 4/6 (10 дн)	9 5/6 (59 дн)
Продолжительность обучения							
Итого		52 1/6	52 2/6	52	52 1/6	34 4/6	243 2/6

Учебный план бакалавриата 'з21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (ДЗО) (5 курс), профиль : Геодезия, год начала подготовки 2022

-	-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1								Курс 2								Курс 3													
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	Летняя сессия								з.е. на курсе	Летняя сессия								з.е. на курсе	Летняя сессия									
																		Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого		Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек		Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.					
Блок 1.Дисциплины (модули)												195	195		7348	7348	104	6871	373	44	1584					1514	70		36	1624	20		28	1507	69		37	1332					1245	87	
Обязательная часть												111	111		4324	4324		4116	208	36	1296					1235	61		23	1156				1113	43		25	900					834	66	
+	Б1.О.01	Модуль. Общеобразовательные дисциплины	Б1.О	112	1244	14		111122444	28	28		1008	1008		957	51	14	504					478	26	2э3о4к	6	216				203	13	ээ2к												
+	Б1.О.01.01	История (история России, всеобщая история)	Б1.О	1				1	4	4	36	144	144		135	9	4	144					135	9	эк																				
+	Б1.О.01.02	Культура речи и деловое общение	Б1.О		1			1	3	3	36	108	108		104	4	3	108					104	4	эк																				
+	Б1.О.01.03	Экология	Б1.О		4			4	2	2	36	72	72		68	4																													
+	Б1.О.01.04	Правоведение	Б1.О		2			2	3	3	36	108	108		104	4									3	108					104	4	эк												
+	Б1.О.01.05	Иностранный язык	Б1.О	12				12	7	7	36	252	252		234	18	4	144					135	9	эк	3	108				99	9	эк												
+	Б1.О.01.06	Философия	Б1.О			1		1	3	3	36	108	108		104	4	3	108					104	4	ок																				
+	Б1.О.01.07	Педагогика и психология	Б1.О		4			4	3	3	36	108	108		104	4																													
+	Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			4		4	3	3	36	108	108		104	4																													
+	Б1.О.02	Модуль. Естественные науки	Б1.О	11223				1111111222333	25	25		900	900		855	45	15	540					522	18	2э8к	8	288				270	18	2э4к	2	72				63	9	э2к				
+	Б1.О.02.01	Математика	Б1.О	123				111122233	13	13	36	468	468		441	27	6	216					207	9	э4к	5	180				171	9	э3к	2	72				63	9	э2к				
+	Б1.О.02.02	Физика	Б1.О	1				1111	9	9	36	324	324		315	9	9	324					315	9	э4к																				
+	Б1.О.02.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О	2				2	3	3	36	108	108		99	9									3	108				99	9	эк													
+	Б1.О.03	Модуль. Геодезия	Б1.О	44				444	10	10		360	360		342	18																													
+	Б1.О.03.01	Высшая геодезия	Б1.О	4				44	5	5	36	180	180		171	9																													
+	Б1.О.03.02	Космическая геодезия	Б1.О	4				4	5	5	36	180	180		171	9																													
+	Б1.О.04	Модуль. Дистанционное зондирование	Б1.О	33				3333	8	8		288	288		252	36																	8	288				252	36	2э4к					
+	Б1.О.04.01	Аэрокосмические съемки	Б1.О	3				333	5	5	36	180	180		162	18																	5	180			162	18	э3к						
+	Б1.О.04.02	Дешифрирование аэрокосмических изображений	Б1.О	3				3	3	3	36	108	108		90	18																	3	108				90	18	эк					
+	Б1.О.05	Модуль. Дисциплины наук о Земле	Б1.О	1	123			1123	10	10		360	360		339	21	5	180					167	13	ээ2к	2	72				68	4	эк	3	108				104	4	эк				
+	Б1.О.05.01	Картография	Б1.О		3			3	3	3	36	108	108		104	4																	3	108				104	4	эк					
+	Б1.О.05.02	Компьютерная графика и топография	Б1.О		12			12	4	4	36	144	144		136	8	2	72					68	4	эк	2	72				68	4	эк												
+	Б1.О.05.03	Геоморфология с основами геологии	Б1.О	1				1	3	3	36	108	108		99	9	3	108					99	9	эк																				
+	Б1.О.06	Модуль. Информационные системы	Б1.О	2	4	5		245	14	14		504	504		496	8									5	180				180		эк													
+	Б1.О.06.01	Геоинформационные системы и технологии	Б1.О		4			4	4	4	36	144	144		140	4																													
+	Б1.О.06.02	Информатика и основы программирования	Б1.О	2				2	5	5	36	180	180		180										5	180				180		эк													
+	Б1.О.06.03	Математические методы обработки и анализа пространственных данных	Б1.О			5		5	5	5	36	180	180		176	4																													
+	Б1.О.07	Модуль. Экономические дисциплины	Б1.О	3	2	33	3	2333	14	14		504	504		483	21									2	72				68	4	эк	12	432				415	17	э2ор3к					
+	Б1.О.07.01	Экономика в сфере картографо-геодезической деятельности	Б1.О			3		3	4	4	36	144	144		140	4																4	144				140	4	ок						
+	Б1.О.07.02	Картографо-геодезическая отрасль в цифровой экономике	Б1.О			3		3	4	4	36	144	144		140	4																	4	144				140	4	ок					
+	Б1.О.07.03	Основы проектной деятельности	Б1.О	3			3	3	4	4	36	144	144		135	9																	4	144				135	9	эрк					
+	Б1.О.07.04	Основы кадастра недвижимости и земельного права	Б1.О		2			2	2	2	36	72																																	

Курс 4								Курс 5								Закрепленная кафедра		
-	Летняя сессия							-	Летняя сессия									
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
42	1512				1416	96		36	1296	24		32	1189	51				
22	792				758	34		5	180				176	4				
8	288				276	12	2эо3к											УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-11; ОПК-2; ОПК-6
																35	Истории, философии и социальных наук	УК-1; УК-5
																13	Лингвистики	УК-4
2	72				68	4	эк									28	Космического мониторинга и экологии	УК-8; ОПК-2
																24	Гражданского права и процесса	УК-2; УК-11
																13	Лингвистики	УК-4
																35	Истории, философии и социальных наук	УК-1; УК-5
3	108				104	4	эк									17	Землеустройства и кадастров	УК-6; УК-9; ОПК-6
3	108				104	4	ок									28	Космического мониторинга и экологии	УК-8
																		ОПК-1
																7	Высшей математики	ОПК-1
																34	Физики	ОПК-1
																7	Высшей математики	ОПК-1
10	360				342	18	2э3к											ОПК-3; ПК-12
5	180				171	9	э2к									6	Высшей геодезии	ОПК-3; ПК-12
5	180				171	9	эк									3	Астрономии и космической геодезии	ОПК-3; ПК-12
																		ОПК-3
																4	Аэрокосмических съемок	ОПК-3
																28	Космического мониторинга и экологии	ОПК-3
																		ОПК-4; ОПК-5
																18	Картографии	ОПК-5
																10	Визуализации геоданных и	ОПК-5
																17	Землеустройства и кадастров	ОПК-4
4	144				140	4	эк	5	180				176	4	ок			ОПК-4; ПК-4
4	144				140	4	эк									26	Информатики и геоинформационных технологий	ОПК-4; ПК-4
																16	Информационно-измерительных технологий	ОПК-4
								5	180				176	4	ок	26	Информатики и геоинформационных технологий	ОПК-4
																		УК-2; УК-10; ОПК-2; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-15
																38	Экономики	УК-10; ОПК-2
																38	Экономики	УК-10
																9	Геодезии	УК-2; ОПК-2; ОПК-5; ПК-15
																17	Землеустройства и кадастров	ОПК-5; ПК-2; ПК-3
																		УК-3; УК-7
																21	Физического воспитания	УК-3; УК-7
																21	Физического воспитания	УК-3; УК-7
20	720				658	62		31	1116	24		32	1013	47				
3	108				99	9	эк											ПК-6
3	108				99	9	эк									36	Фотограмметрии	ПК-6
3	108				99	9	эрк	4	144	8		12	116	8	зо2к			УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-12; ПК-13; ПК-15
																9	Геодезии	ПК-1; ПК-6; ПК-9; ПК-12; ПК-13; ПК-15
																9	Геодезии	ПК-1; ПК-6; ПК-15
3	108				99	9	эрк									9	Геодезии	ПК-1; ПК-15
								2	72				68	4	ок	9	Геодезии	ПК-1
																		ПК-1; ПК-6
																6	Высшей геодезии	ПК-1; ПК-6
																6	Высшей геодезии	ПК-1; ПК-6
								2	72	8		12	48	4	эк			ПК-9
								2	72	8		12	48	4	эк	9	Геодезии	ПК-9
								2	72	8		12	48	4	эк	9	Геодезии	ПК-9
																		ПК-2; ПК-5
																9	Геодезии	ПК-2; ПК-5
																9	Геодезии	ПК-2; ПК-5

Учебный план бакалавриата 'z21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (ДЗО) (5 курс), профиль : Геодезия, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1								Курс 2								Курс 3								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Летняя сессия								Летняя сессия								Летняя сессия							
																	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
+	Б1.В.03	Модуль метрологического обеспечения, приборов и оптико-электронных систем	Б1.В		23345			23345	14	14		504	504	12	472	20								3	108	4		8	92	4	зк	6	216				208	8	2з2к	
+	Б1.В.03.01	Геометрическая оптика	Б1.В		3			3	2	2	36	72	72		68	4															2	72				68	4	зк		
+	Б1.В.03.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.03.ДВ.01	Б1.В		4			4	3	3		108	108		104	4																								
+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Метрология	Б1.В		4			4	3	3	36	108	108		104	4																								
-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В		4			4	3	3	36	108	108		104	4																								
+	Б1.В.03.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.03.ДВ.02	Б1.В		5			5	2	2		72	72		68	4																								
+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Оптические и оптико-электронные приборы в геодезии	Б1.В		5			5	2	2	36	72	72		68	4																								
-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Схемотехника геодезических систем	Б1.В		5			5	2	2	36	72	72		68	4																								
+	Б1.В.03.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.03.ДВ.03	Б1.В		2			2	3	3		108	108	12	92	4								3	108	4		8	92	4	зк									
+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Общая электротехника и электроника	Б1.В		2			2	3	3	36	108	108	12	92	4								3	108	4		8	92	4	зк									
-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Основы электротехники и электроники	Б1.В		2			2	3	3	36	108	108	12	92	4								3	108	4		8	92	4	зк									
+	Б1.В.03.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.03.ДВ.04	Б1.В		3			3	4	4		144	144		140	4															4	144				140	4	зк		
+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Геодезическое инструментоведение	Б1.В		3			3	4	4	36	144	144		140	4															4	144				140	4	зк		
-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Геодезические приборы	Б1.В		3			3	4	4	36	144	144		140	4															4	144				140	4	зк		
+	Б1.В.04	Дисциплины инженерной геодезии	Б1.В	55	5		55	55555	14	14		504	504	36	451	17																								
+	Б1.В.04.01	Прикладная геодезия	Б1.В	5			5	555	9	9	36	324	324	36	279	9																								
+	Б1.В.04.02	Инженерно-геодезические изыскания	Б1.В	5			5	5	3	3	36	108	108		104	4																								
+	Б1.В.04.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б.В.04.БВ.01	Б1.В		5			5	2	2		72	72		68	4																								
+	Б1.В.04.ДВ.01.01	Лазерное сканирование в инженерной геодезии	Б1.В		5			5	2	2	36	72	72		68	4																								
-	Б1.В.04.ДВ.01.02	Лазерное сканирование промышленных объектов	Б1.В		5			5	2	2	36	72	72		68	4																								
+	Б1.В.05	Дисциплины физической геодезии	Б1.В	44				44	9	9		324	324		288	36																								
+	Б1.В.05.01	Физика Земли и атмосферы	Б1.В	4				4	3	3	36	108	108		90	18																								
+	Б1.В.05.02	Геодезическая гравиметрия	Б1.В	4				4	6	6	36	216	216		198	18																								
+	Б1.В.06	Дисциплины астрономии и космической геодезии	Б1.В	55	4			4555	13	13		468	468		446	22																								
+	Б1.В.06.01	Геодезическая астрономия с основами астрометрии	Б1.В	5				55	5	5	36	180	180		171	9																								
+	Б1.В.06.02	Космическая навигация	Б1.В	5				5	6	6	36	216	216		207	9																								
+	Б1.В.06.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б.В.06.ДВ.01	Б1.В		4			4	2	2		72	72		68	4																								
+	Б1.В.06.ДВ.01.01	Спутниковые системы и технологии позиционирования	Б1.В		4			4	2	2	36	72	72		68	4																								
-	Б1.В.06.ДВ.01.02	Спутниковые навигационные системы	Б1.В		4			4	2	2	36	72	72		68	4																								
Блок 2.Практика									36	36		1296	1296	180	1088	28	3	108			36	68	4		12	432			72	352	8									
Обязательная часть									12	12		432	432	72	348	12	3	108			36	68	4		6	216			36	176	4									
+	Б2.О.01(У)	Геодезия (ознакомительная практика)	Б2.О			2			6	6	36	216	216	36	176	4								6	216			36	176	4	о									
+	Б2.О.02(У)	Геоморфология (ознакомительная практика)	Б2.О			1			3	3	36	108	108	36	68	4	3	108			36	68	4	о																
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (проектная практика)	Б2.О			5			3	3	36	108	108		104	4																								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									24	24		864	864	108	740	16								6	216			36	176	4										
+	Б2.В.01(У)	Крупномасштабные топографические съемки (технологическая практика)	Б2.В			2			6	6	36	216	216	36	176	4								6	216			36	176	4	о									
+	Б2.В.02(У)	Геодезическая астрономия (технологическая практика)	Б2.В			5			3	3	36	108	108	36	68	4																								
+	Б2.В.03(У)	Прикладная геодезия (технологическая практика)	Б2.В			5			3	3	36	108	108	36	68	4																								
+	Б2.В.04(П)	Геодезия (технологическая практика)	Б2.В			4			12	12	36	432	432		428	4																								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324		315	9																								
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3	5					9	9	36	324	324		315	9																								

Курс 4								Курс 5								Закрепленная кафедра		
-	Летняя сессия							-	Летняя сессия									
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
3	108				104	4	зк	2	72				68	4	зк			ПК-2; ПК-5; ПК-13
																27	Прикладной оптики	ПК-5
3	108				104	4	зк											ПК-13
3	108				104	4	зк									9	Геодезии	ПК-13
3	108				104	4	зк									9	Геодезии	ПК-13
								2	72				68	4	зк			ПК-5
								2	72				68	4	зк	22	Оптико-электронных приборов	ПК-5
								2	72				68	4	зк	16	Информационно-измерительных	ПК-5
																		ПК-5
																16	Информационно-измерительных	ПК-5
																16	Информационно-измерительных	ПК-5
																		ПК-5
																25	Прикладной геодезии	ПК-5
																9	Геодезии	ПК-5
								14	504	16		20	451	17	2эз2р5к			ПК-1; ПК-9; ПК-12; ПК-13; ПК-15
								9	324	16		20	279	9	эр3к	25	Прикладной геодезии	ПК-1; ПК-9; ПК-12; ПК-13; ПК-15
								3	108				104	4	эрк	9	Геодезии	ПК-9
								2	72				68	4	зк			ПК-1; ПК-9
								2	72				68	4	зк	25	Прикладной геодезии	ПК-1; ПК-9
								2	72				68	4	зк	25	Прикладной геодезии	ПК-1; ПК-9
9	324				288	36	2э2к											ПК-9; ПК-10
3	108				90	18	эк									6	Высшей геодезии	ПК-9; ПК-10
6	216				198	18	эк									6	Высшей геодезии	ПК-9; ПК-10
2	72				68	4	зк	11	396				378	18	2э3к			ПК-10; ПК-12
								5	180				171	9	э2к	3	Астрономии и космической геодезии	ПК-10
								6	216				207	9	эк	25	Прикладной геодезии	ПК-12
2	72				68	4	зк											ПК-10; ПК-12
2	72				68	4	зк									9	Геодезии	ПК-10; ПК-12
2	72				68	4	зк									9	Геодезии	ПК-10; ПК-12
12	432				428	4		9	324			72	240	12				
								3	108				104	4				
																9	Геодезии	ПК-5; ПК-9
																17	Землеустройства и кадастров	ПК-9
								3	108				104	4	о	9	Геодезии	ПК-1; ПК-15
12	432				428	4		6	216			72	136	8				
																9	Геодезии	ПК-5; ПК-9
								3	108			36	68	4	о	3	Астрономии и космической геодезии	ПК-5
								3	108			36	68	4	о	25	Прикладной геодезии	ПК-9
12	432				428	4	о									9	Геодезии	ПК-1; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-15
								9	324				315	9				
								9	324				315	9	э	9	Геодезии	
																13	Лингвистики	УК-4
																35	Истории, философии и социальных	УК-5

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Геоморфология (ознакомительная практика)	1			2						
		17	+	2						
Крупномасштабные топографические съемки (технологическая практика)	2			4						
		9	+	4						
Геодезия (ознакомительная практика)	2			4						
		9	+	4						
Геодезическая астрономия (технологическая практика)	5			2						
		3	+	2						
Прикладная геодезия (технологическая практика)	5			2						
		25	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Геодезия (технологическая практика)	4			8						
		9	+	8						
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика (проектная практика)	5			2						
		9	+	2						
Итого по факту				24						
Итого по плану				24						

№	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы	
				Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)					1944							49		1944							54	26 4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1944									1944							54					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)														88.4												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)														56												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1296	56	24			32	1189	51			1296	56	24			32	1189	51	36	ТО: 11 2/3 3: 3		
1	Б1.О.06	Модуль. Информационные системы	Б1.О	ЗаО К	180						176	4		ЗаО К	180					176	4	5			245	
2	Б1.О.06.03	Математические методы обработки и анализа пространственных данных	Б1.О	ЗаО К	180						176	4		ЗаО К	180					176	4	5		26	5	
3	Б1.В.02	Геодезический модуль	Б1.В	За ЗаО К(2)	144	20	8			12	116	8		За ЗаО К(2)	144	20	8		12	116	8	4			12345	
4	Б1.В.02.04	Основы научно-исследовательской работы	Б1.В	ЗаО К	72						68	4		ЗаО К	72					68	4	2		9	5	
5	Б1.В.02.ДВ.02.01	Автоматизация топографических съемок	Б1.В	За К	72	20	8			12	48	4		За К	72	20	8		12	48	4	2		9	5	
6	Б1.В.02.ДВ.02.02	Обработка топографических съемок	Б1.В	За К	72	20	8			12	48	4		За К	72	20	8		12	48	4	2		9	5	
7	Б1.В.03	Модуль метрологического обеспечения, приборов и оптико-электронных систем	Б1.В	За К	72						68	4		За К	72					68	4	2			2345	
8	Б1.В.03.ДВ.02.01	Оптические и оптико-электронные приборы в геодезии	Б1.В	За К	72						68	4		За К	72					68	4	2		22	5	
9	Б1.В.03.ДВ.02.02	Схемотехника геодезических систем	Б1.В	За К	72						68	4		За К	72					68	4	2		16	5	
10	Б1.В.04	Дисциплины инженерной геодезии	Б1.В	Эк(2) За КР(2) К(5)	504	36	16			20	451	17		Эк(2) За КР(2) К(5)	504	36	16		20	451	17	14			5	
11	Б1.В.04.01	Прикладная геодезия	Б1.В	Эк КР К(3)	324	36	16			20	279	9		Эк КР К(3)	324	36	16		20	279	9	9		25	5	
12	Б1.В.04.02	Инженерно-геодезические изыскания	Б1.В	Эк КР К	108						104	4		Эк КР К	108					104	4	3		9	5	
13	Б1.В.04.ДВ.01.01	Лазерное сканирование в инженерной геодезии	Б1.В	За К	72						68	4		За К	72					68	4	2		25	5	
14	Б1.В.04.ДВ.01.02	Лазерное сканирование промышленных объектов	Б1.В	За К	72						68	4		За К	72					68	4	2		25	5	
15	Б1.В.06	Дисциплины астрономии и космической геодезии	Б1.В	Эк(2) К(3)	396						378	18		Эк(2) К(3)	396					378	18	11			45	
16	Б1.В.06.01	Геодезическая астрономия с основами астрометрии	Б1.В	Эк К(2)	180						171	9		Эк К(2)	180					171	9	5		3	5	
17	Б1.В.06.02	Космическая навигация	Б1.В	Эк К	216						207	9		Эк К	216					207	9	6		25	5	
ПРАКТИКИ		(План)			324	72				72	240	12		324	72			72	240	12	9	6				
	Б2.В.02(У)	Геодезическая астрономия (технологическая практика)		ЗаО	108	36				36	68	4	ЗаО	108	36			36	68	4	3	2	3	5		
	Б2.В.03(У)	Прикладная геодезия (технологическая практика)		ЗаО	108	36				36	68	4	ЗаО	108	36			36	68	4	3	2	25	5		
	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика (проектная практика)		ЗаО	108						104	4	ЗаО	108					104	4	3	2	9	5		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)			324						315	9		324					315	9	9	6				
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Эк	324						315	9	Эк	324					315	9	9	6	9	5		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(5) За(3) ЗаО(5) КР(2) К(12)									Эк(5) За(3) ЗаО(5) КР(2) К(12)													
КАНИКУЛЫ																						6 2/6				

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар. %) %	з.е.							
				Мин.	Макс.	Факт					
Итого (с факультативами)				231	253	244	49	48	39	54	54
Итого по ОП (без факультативов)				231	247	240	47	48	37	54	54
Дисциплины (модули)	57%	43%	27.3%	192	198	195	44	36	37	42	36
Обязательная часть				111	130	111	36	23	25	22	5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	115	84	8	13	12	20	31
Практика	33%	67%	0%	30	40	36	3	12		12	9
Обязательная часть				9	12	12	3	6			3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				21	44	24		6		12	6
Государственная итоговая аттестация				9	9	9					9
Факультативные дисциплины					6	4	2		2		
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					44.8	41.1	46.2	32.7	44.1	88.4
Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					52		48			56
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					104		48			56
	Блок Б2					180	36	72			72
	Блок Б3										
	Блок ФТД										
	Итого по всем блокам					284	36	120			128
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	5	5	6	5
	ЗАЧЕТ (За)						3	6	4	5	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	2	2	2	5
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1	1	2
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						17	13	15	13	12
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.31%					
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						51.2%					
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						1.42%					