

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Национальный исследовательский Томский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ



[Signature]
Луков Е.В.
2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.02

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Информационные системы и технологии в геодезии и картографии

Профиль: Информационные системы и технологии в геодезии и картографии

Кафедра: каф. астрономии и космической геодезии

Факультет: Физический факультет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт № 320/ОД от 02.04.2019

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	35361	24.12.2014

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

[Signature] / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

[Signature] / Цой Г.А./

Декан факультета

[Signature] / Филимонов С.Н./

Руководитель ООП

[Signature] / Слюсина О.М./

-	-	-	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная	-		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Экспертное	Экспертное по плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест			Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Экспертное по плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Компетенции	
Б1.У.Блок Б1. Дисциплины (модули). Универсальный цикл						26	936	936	359.2	543.1	33.7	7	2	2	3	5	3	4					
Обязательная часть						26	936	936	359.2	543.1	33.7	7	2	2	3	5	3	4					
+	Б1.У.О.01	Философия		5		3	108	108	33.85	74.15					3						97	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2	
+	Б1.У.О.02	Иностранный язык	4	123		9	324	324	133.25	157.05	33.7	2	2	2	3						134	ИУК 4.1; ИУК 4.2	
+	Б1.У.О.03	Безопасность жизнедеятельности		7		2	72	72	38.05	33.95								2			92	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2	
+	Б1.У.О.04	Физическая культура и спорт		1		2	72	72	19.15	52.85		2									153	ИУК 6.1; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3	
+	Б1.У.О.05	Правоведение		7		2	72	72	17.05	54.95								2			121	ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3	
+	Б1.У.О.06	История (история России, всеобщая история)		1		3	108	108	50.65	57.35		3									27	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 5.1; ИУК 5.3; ИУК 11.1; ИУК 11.2	
+	Б1.У.О.07	Экономика и предпринимательство		56		5	180	180	67.2	112.8					2	3						ИУК 2.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2	
+	Б1.У.О.07.01	Экономика		5		2	72	72	33.6	38.4					2						147	ИУК 2.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2	
+	Б1.У.О.07.02	Предпринимательство		6		3	108	108	33.6	74.4						3					170	ИУК 2.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2	
Б1.О.Блок Б1. Дисциплины (модули). Общепрофессиональный цикл						155	5908	5908	3163.15	2291.05	453.8	24	27	28	27	19	14	11	5				
Обязательная часть						123	4756	4756	2532.8	1769.4	453.8	21	24	22	24	12	11	6	3				
+	Б1.О.О.01	Математический анализ	123			14	504	504	334.5	68.4	101.1	5	6	3							37	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия		1	2	6	216	216	130.7	85.3		3	3								39	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.03	Дифференциальные уравнения			3	3	108	108	50.65	57.35					3						37	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.04	Теория вероятностей и математическая статистика			4	4	144	144	67.45	76.55					4						50	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.05	Механика	1			8	288	288	153.5	100.8	33.7	8									44	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.06	Молекулярная физика	2			8	288	288	128.3	135	24.7		8								44	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.07	Электричество и магнетизм	3			8	288	288	136.7	117.6	33.7				8						44	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.08	Оптика	4			8	288	288	136.5	117.8	33.7				8						44	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.09	Вычислительная математика	5			4	144	144	69.5	40.8	33.7					4					45	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3	
+	Б1.О.О.10	Теория информационных процессов и систем	6			4	144	144	69.5	40.8	33.7					4					45	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3	
+	Б1.О.О.11	Технология программирования	5			5	180	180	103.1	43.2	33.7					5					45	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3	
+	Б1.О.О.12	Информационные технологии	6			4	144	144	96.8	13.5	33.7					4					45	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3	
+	Б1.О.О.13	Проектирование информационных систем	8			3	108	108	52.7	30.6	24.7								3		45	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3	
+	Б1.О.О.14	Дискретная математика		5		3	108	108	50.65	57.35					3						37	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.15	Языки программирования высокого уровня	6	7		7	252	252	134.9	117.1						3	4				181	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3	
+	Б1.О.О.16	Интеллектуальные информационные системы		7		2	72	72	33.85	38.15							2				45	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3	
+	Б1.О.О.17	Методы математической физики	4		3	10	360	360	153.75	172.55	33.7				5	5					49	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.18	Классическая механика	4	3		7	252	252	153.75	64.55	33.7				3	4					49	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.О.19	Технологии вычислительной физики			2	4	144	144	31.75	112.25				4							50	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3	
+	Б1.О.О.20	Практикум по символьным вычислениям		4		3	108	108	33.85	74.15					3						50	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3	
+	Б1.О.О.21	Практикум по вычислительной физике		2		3	108	108	31.75	76.25				3							50	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3	
+	Б1.О.О.22	Введение в информационные технологии			1	5	180	180	50.65	129.35		5									50	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3	
+	Б1.О.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456			328	328	328												153	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3	
Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору						32	1152	1152	630.35	521.65		3	3	6	3	7	3	5	2				
+	Б1.О.В.01	Общий физический практикум. Механика		1		3	108	108	33.85	74.15		3									44	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3	
+	Б1.О.В.02	Общий физический практикум. Молекулярная физика		2		3	108	108	63.25	44.75				3							44	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3	
+	Б1.О.В.03	Общий физический практикум. Оптика		4		3	108	108	67.45	40.55					3						44	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3	

План Учебный план бакалавриата '09_03_02 Информационные системы и технологии в геодезии и картографии_2020.plx', код направления 09.03.02, профиль : Информационные системы

-	-	-	Форма контроля		з.е.	Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная	-	
			Экзамен	Зачет		Зачет с оц.	Экспертное	Экспертное по плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест			Семест
+	Б1.О.В.04	Общий физический практикум. Электричество и магнетизм		3		3	108	108	67.45	40.55					3				44	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3	
+	Б1.О.В.05	Представление знаний в информационных системах			7	3	108	108	67.45	40.55							3		45	ИОПК 2.1	
+	Б1.О.В.06	Компьютерная геометрия и графика		6		3	108	108	71.65	36.35							3		45	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3	
+	Б1.О.В.07	Практикум по численным методам		3		3	108	108	33.85	74.15					3				50	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.О.В.08	Основы тестирования		8		2	72	72	38.05	33.95								2	45	ИОПК 2.1	
+	Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		5	57	9	324	324	187.35	136.65						7	2				
+	Б1.О.В.ДВ.01.0	Блок 1		5	57	9	324	324	187.35	136.65						7	2				
+	Б1.О.В.ДВ.01.0	Вычислительные сети и сетевые информационные технологии			7	2	72	72	67.2	4.8							2		44	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3	
+	Б1.О.В.ДВ.01.0	Управление данными		5		3	108	108	67.45	40.55						3			45	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3	
+	Б1.О.В.ДВ.01.0	Архитектура ЭВМ			5	4	144	144	52.7	91.3						4			45	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3	
-	Б1.О.В.ДВ.01.0	Блок 2		7	55	9	324	324	179.5	144.5						7	2			ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3	
-	Б1.О.В.ДВ.01.0	Офисное программирование		7		2	72	72	53.45	18.55							2		180	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3	
-	Б1.О.В.ДВ.01.0	Базы данных и банки знаний			5	3	108	108	71.45	36.55						3			45	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3	
-	Б1.О.В.ДВ.01.0	Операционные системы			5	4	144	144	54.6	89.4						4			45	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3	
Б1.П.Блок Б1. Дисциплины (модули). Профессиональный цикл						30	1080	1080	552.8	358.7	168.5	140				6	7	11	6		
Обязательная часть						22	792	792	398.45	258.75	134.8	68					6	7	6	3	
+	Б1.П.О.01	Геодезия и геодезическое инструментоведение	5			4	144	144	69.5	40.8	33.7	24				4			45	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б1.П.О.02	Высшая геодезия	7			4	144	144	84.2	26.1	33.7	24					4		45	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б1.П.О.03	Спутниковая геодезия	8			3	108	108	40.1	34.2	33.7	8						3	45	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б1.П.О.04	Небесная механика	6			4	144	144	86.3	24	33.7					4			45	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.П.О.05	Теория математической обработки измерений		7		2	72	72	35.95	36.05		12					2		45	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б1.П.О.06	Фундаментальная астрометрия		6		3	108	108	50.65	57.35						3			45	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3	
+	Б1.П.О.07	Геодезическая астрономия		5		2	72	72	31.75	40.25					2				45	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору						8	288	288	154.35	99.95	33.7	72						5	3		
+	Б1.П.В.01	Лаборатории специализации по динамике ИСЗ		8		3	108	108	51.25	56.75		48						3	45	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б1.П.В.02	Геоинформационные системы и технологии	7			3	108	108	69.5	4.8	33.7	24						3	45	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б1.П.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		7		2	72	72	33.6	38.4							2			ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б1.П.В.ДВ.01.0	Математическая картография		7		2	72	72	33.6	38.4							2		45	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Гравиметрия и теория фигуры Земли		7		2	72	72	51.95	20.05							2		45	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
Блок 2.Практика						20	720	720	170	550						6	4	10			
Обязательная часть						15	540	540	68	472							3	4	8		
+	Б2.О.01	Модуль "Учебная практика"		6		3	108	108	8	100						3				ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 6.1; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		6		3	108	108	8	100						3			45	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 4.1; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	

-	-	-	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная	-	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Экспертное	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование																			Код	Компетенции	
+	Б2.О.02	Модуль "Производственная практика"			78	12	432	432	60	372									4	8		ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа			7	4	144	144	30	114									4		45	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
+	Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			8	8	288	288	30	258										8	45	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3	
Вариативная часть						5	180	180	102	78											2		
+	Б2.В.01	Модуль "Учебная практика"			68	5	180	180	102	78											2		
+	Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика (геодезическая)			6	3	108	108	72	36										3		45	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 6.1; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.2
+	Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика (технологии глобального позиционирования)			8	2	72	72	30	42											2	45	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	324	324	8	316												9	
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8			9	324	324	8	316											9	45	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
ФТД.Факультативы						3	108	108	40.5	67.5													
+	ФТД.01	Введение в специальность			2	2	72	72	31.85	40.15												44	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
+	ФТД.02	Основы информационной культуры			1	1	36	36	8.65	27.35												44	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК 1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
ИУК 1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
ИУК 1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
ИУК 1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
ИУК 2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение	-
ИУК 2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
ИУК 2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК 3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы	-
ИУК 3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе	-
ИУК 3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними	-
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	УК
ИУК 4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ)	-
ИУК 4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ	-
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК 5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-
ИУК 5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
ИУК 5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК 6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-
ИУК 6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
ИУК 6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурноспортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
ИУК 7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
ИУК 7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК
ИУК 8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической)	-
ИУК 8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-
ИУК 8.3	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте	-
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК 9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
ИУК 9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
ИУК 10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и нормы участия государства в экономике	-
ИУК 10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК 11.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-
ИУК 11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	-
ИУК 11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 1.1	Обладает необходимыми естественнонаучными и общеинженерными знаниями для исследования информационных систем и их компонент	-
ИОПК 1.2	Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общеинженерных наук в профессиональной деятельности	-
ИОПК 1.3	Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общеинженерных наук для моделирования и анализа задач	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 2.1	Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий и программных средств	-
ИОПК 2.2	Применяет знания, полученные в области информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	-
ИОПК 2.3	Решает задачи профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства	-
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ИОПК 3.1	Анализирует и решает стандартные задачи профессиональной деятельности средствами информационной и библиографической культур	-
ИОПК 3.2	Учитывает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	-
ИОПК 3.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах разработки программных систем	-
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК
ИОПК 4.1	Обладает необходимыми знаниями нормативной базы профессиональной деятельности	-
ИОПК 4.2	Применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности	-
ИОПК 4.3	Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	-
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК
ИОПК 5.1	Определяет порядок и особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	-
ИОПК 5.2	Устанавливает программное и аппаратное обеспечение	-
ИОПК 5.3	Выполняет работы по настройке, администрированию и проверке работоспособности программного и аппаратного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК
ИОПК 6.1	Использует методы построения и анализа алгоритмов при проектировании и разработке программных систем	-
ИОПК 6.2	Использует фундаментальные знания для реализации алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	-
ИОПК 6.3	Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК
ИОПК 7.1	Обладает знаниями в области: комплекса технических средств, базового программного обеспечения, обеспечивающего интеграцию средств автоматизации проектирования и документации, регламентирующий процесс разработки ИС на базе определенной платформы	-

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 7.2	Использует полученные знания для выбора аппаратной платформы и инструментальных средств для реализации информационных систем	-
ИОПК 7.3	Выбирает платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	-
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК
ИОПК 8.1	Обладает знаниями классификации математических моделей, методов и средств проектирования ИС, проводит анализ их применимости для создания ИС различной конфигурации	-
ИОПК 8.2	Выбирает и использует методы проектирования, необходимые для решения поставленных задач	-
ИОПК 8.3	Применяет математические модели, методы и средства при проектировании информационных и автоматизированных систем	-
ПК1	способен использовать информационные технологии и создавать информационные системы для разработки объектов профессиональной деятельности в геодезии и картографии	ПК
ИПК1.1	Знает современные методы и технологии на основе информационных систем в геодезии и картографии	-
ИПК1.2	Умеет применять современные информационные системы для обработки измерений при решении широкого класса задач геодезии и картографии	-
ИПК1.3	Владеет навыками разработки и применения программ в геодезии на основе информационных систем	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.У	Блок Б1. Дисциплины (модули). Универсальный цикл	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11
Б1.У.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11
Б1.У.О.01	Философия	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.У.О.02	Иностранный язык	ИУК 4.1; ИУК 4.2
Б1.У.О.03	Безопасность жизнедеятельности	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
Б1.У.О.04	Физическая культура и спорт	ИУК 6.1; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.У.О.05	Правоведение	ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3
Б1.У.О.06	История (история России, всеобщая история)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 5.1; ИУК 5.3; ИУК 11.1; ИУК 11.2
Б1.У.О.07	Экономика и предпринимательство	ИУК 2.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2
Б1.У.О.07.01	Экономика	ИУК 2.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2
Б1.У.О.07.02	Предпринимательство	ИУК 2.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2
Б1.О	Блок Б1. Дисциплины (модули). Общепрофессиональный цикл	УК-1; УК-2; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.О	Обязательная часть	УК-1; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.О.01	Математический анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.02	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.03	Дифференциальные уравнения	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.04	Теория вероятностей и математическая статистика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.05	Механика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.06	Молекулярная физика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.07	Электричество и магнетизм	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.08	Оптика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.09	Вычислительная математика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
Б1.О.О.10	Теория информационных процессов и систем	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3
Б1.О.О.11	Технология программирования	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
Б1.О.О.12	Информационные технологии	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.О.13	Проектирование информационных систем	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3
Б1.О.О.14	Дискретная математика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.15	Языки программирования высокого уровня	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
Б1.О.О.16	Интеллектуальные информационные системы	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.О.17	Методы математической физики	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.18	Классическая механика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.О.19	Технологии вычислительной физики	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.О.20	Практикум по символьным вычислениям	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.О.21	Практикум по вычислительной физике	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
Б1.О.О.22	Введение в информационные технологии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.О.В	Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.В.01	Общий физический практикум. Механика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.В.02	Общий физический практикум. Молекулярная физика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.В.03	Общий физический практикум. Оптика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.В.04	Общий физический практикум. Электричество и магнетизм	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.В.05	Представление знаний в информационных системах	ИОПК 2.1
Б1.О.В.06	Компьютерная геометрия и графика	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.В.07	Практикум по численным методам	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.В.08	Основы тестирования	ИОПК 2.1
Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.О.В.ДВ.01.01	Блок 1	
Б1.О.В.ДВ.01.01.01	Вычислительные сети и сетевые информационные технологии	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.В.ДВ.01.01.02	Управление данными	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3
Б1.О.В.ДВ.01.01.03	Архитектура ЭВМ	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3
Б1.О.В.ДВ.01.02	Блок 2	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.В.ДВ.01.02.01	Офисное программирование	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.В.ДВ.01.02.02	Базы данных и банки знаний	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3
Б1.О.В.ДВ.01.02.03	Операционные системы	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3
Б1.П	Блок Б1. Дисциплины (модули). Профессиональный цикл	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8; ПК1
Б1.П.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК1
Б1.П.О.01	Геодезия и геодезическое инструментоведение	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б1.П.О.02	Высшая геодезия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б1.П.О.03	Спутниковая геодезия	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б1.П.О.04	Небесная механика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.П.О.05	Теория математической обработки измерений	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б1.П.О.06	Фундаментальная астрометрия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.П.О.07	Геодезическая астрономия	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б1.П.В	Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8; ПК1
Б1.П.В.01	Лаборатории специализации по динамике ИСЗ	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б1.П.В.02	Геоинформационные системы и технологии	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б1.П.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б1.П.В.ДВ.01.01	Математическая картография	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.П.В.ДВ.01.02	Гравиметрия и теория фигуры Земли	ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК1
Б2.О.01	Модуль "Учебная практика"	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 6.1; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 4.1; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б2.О.02	Модуль "Производственная практика"	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б2.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК1
Б2.В.01	Модуль "Учебная практика"	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика (геодезическая)	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 6.1; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.2
Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика (технологии глобального позиционирования)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК1
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК1.1; ИПК1.2; ИПК1.3
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-3
ФТД.01	Введение в специальность	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
ФТД.02	Основы информационной культуры	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план бакалавриата '09_03_02_Информационные системы и технологии в геодезии и

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	ПК1	

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр									
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КРТо	КРи	СР	КРатт	Контр оль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КРТо	КРи	СР	КРатт	Контр оль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КРТо			КРи	СР			КРатт	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				1080										30	19 4/6		1080											30	20		2160										60	39 4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1080												30			2160										60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56													54													55																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		43.2													54													48.6																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26.9													13.1													20																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30													18.6													24.3																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	544.3	258		226	26	30	468.3	4.6	67.4	30	ТО: 18 Э: 1 2/3		756	242	60	48	60	9.5	60	455.5	4.6	58.4	21	ТО: 12 5/6 Э: 1 1/6		1836	786.4	318	48	286	35	90	923.8	9.2	125.8	51	ТО: 30 5/6 Э: 2 5/6					
1	Б1.У.0.03	Безопасность жизнедеятельности	За	72	38.05			36	2.05		33.95																			72	38.05			36	2.05		33.95					2		92	7	
2	Б1.У.0.05	Правоведение	За	72	17.05	16			1.05		54.95																			72	17.05	16		1.05	54.95							2		121	7	
3	Б1.О.0.13	Проектирование информационных систем															Эк	108	52.7	24	24	2.4		30.6	2.3	24.7	3			Эк	108	52.7	24	24	2.4	30.6	2.3	24.7	3			4		45	8	
4	Б1.О.0.15	Языки программирования высокого уровня	ЗаО	144	67.45	32		32	3.45		76.55																		ЗаО	144	67.45	32	32	3.45		76.55						4		181	67	
5	Б1.О.0.16	Интеллектуальные информационные системы	За	72	33.85	32			1.85		38.15												1.85		38.15				За	72	33.85	32		1.85		38.15						2		45	7	
6	Б1.О.В.05	Представление знаний в информационных системах	ЗаО	108	67.45	32		32	3.45		40.55																		ЗаО	108	67.45	32	32	3.45		40.55						3		45	7	
7	Б1.О.В.08	Основы тестирования																											За	72	38.05	12	24	2.05		33.95						2		45	8	
8	Б1.О.В.ДВ.01.01	Блок 1	ЗаО	72	67.2	32		32	3.2		4.8																	ЗаО	72	67.2	32	32	3.2		4.8						2		57			
9	Б1.О.В.ДВ.01.01.01	Вычислительные сети и сетевые информационные технологии	ЗаО	72	67.2	32		32	3.2		4.8																		ЗаО	72	67.2	32	32	3.2		4.8						2		44	7	
10	Б1.О.В.ДВ.01.02	Блок 2	За	72	53.45	16		34	3.45		18.55																	За	72	53.45	16	34	3.45		18.55						2		57			
11	Б1.О.В.ДВ.01.02.01	Офисное программирование	За	72	53.45	16		34	3.45		18.55																	За	72	53.45	16	34	3.45		18.55						2		180	7		
12	Б1.П.0.02	Высшая геодезия	Эк	144	84.2	32		46	3.9		26.1	2.3	33.7	4														Эк	144	84.2	32	46	3.9		26.1	2.3	33.7	4			4		45	7		
13	Б1.П.0.03	Спутниковая геодезия															Эк	108	40.1	24	12	1.8		34.2	2.3	33.7	3			Эк	108	40.1	24	12	1.8		34.2	2.3	33.7	3			4		45	8
14	Б1.П.0.05	Теория математической обработки измерений	За	72	35.95	18		16	1.95		36.05																	За	72	35.95	18	16	1.95		36.05						2		45	7		
15	Б1.П.В.01	Лаборатории специализации по динамике ИСЗ															За	108	51.25	48	3.25		56.75				3		За	108	51.25	48	3.25		56.75						3		45	8		
16	Б1.П.В.02	Геоинформационные системы и технологии	Эк	108	69.5	32		32	3.2		4.8	2.3	33.7	3														Эк	108	69.5	32	32	3.2		4.8	2.3	33.7	3			4		45	7		
17	Б1.П.В.ДВ.01.01	Математическая картография	За	72	33.6	32			1.6		38.4																	За	72	33.6	32		1.6		38.4						2		45	7		
18	Б1.П.В.ДВ.01.02	Тригонометрия и теория фигуры Земли	За	72	51.95	18		32	1.95		20.05																	За	72	51.95	18	32	1.95		20.05						2		45	7		
19	Б2.0.02	Модуль "Производственная практика"	ЗаО	144	30						30	114					ЗаО	288	30					30	258			8	ЗаО(2)	432	60			60	372						12		78			
20	Б2.0.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	144	30						30	114					ЗаО	144	30					30	114			8	ЗаО	144	30			30	114						4		45	7		
21	Б2.0.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика															ЗаО	288	30					30	258			8	ЗаО	288	30			30	258						8		45	8		
22	Б2.В.01	Модуль "Учебная практика"															За	72	30					30	42			2	За	72	30			30	42						2		68			
23	Б2.В.01.02(У)	Ознакомительная практика (технологии глобального позиционирования)															За	72	30					30	42			2	За	72	30			30	42						2		45	8		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эж(2) За(5) ЗаО(4)											Эж(2) За(3) ЗаО											Эж(4) За(8) ЗаО(5)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														Эк	324	8					8	316			9	6	Эк	324	8			8	316			9	6			45	8			
КАНИКУЛЫ			2											8											10																					

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				223	1209	243	63	32	31	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				223	969	240	60	31	29	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
Б1.У	Блок Б1. Дисциплины (модули). Универсальный цикл	100%	0%	0%	26	240	26	9	7	2	5	2	3	8	5	3	4	4		
Б1.У.О	Обязательная часть					26	26	9	7	2	5	2	3	8	5	3	4	4		
Б1.О	Блок Б1. Дисциплины (модули). Общепрофессиональный цикл	79%	21%	28.1%	145	240	155	51	24	27	55	28	27	33	19	14	16	11	5	
Б1.О.О	Обязательная часть					123	123	45	21	24	46	22	24	23	12	11	9	6	3	
Б1.О.В	Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					50	32	6	3	3	9	6	3	10	7	3	7	5	2	
Б1.П	Блок Б1. Дисциплины (модули). Профессиональный цикл	73%	27%	25%	23	240	30							13	6	7	17	11	6	
Б1.П.О	Обязательная часть					22	22							13	6	7	9	6	3	
Б1.П.В	Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					14	8										8	5	3	
Б2	Практика	75%	25%	0%	20	240	20							6		6	14	4	10	
Б2.О	Обязательная часть					15	15							3		3	12	4	8	
Б2.В	Вариативная часть					5	5							3		3	2		2	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы					240	3	3	1	2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57	-	60	59.5	-	58.7	57.4	-	56.1	52.6	-	56	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.8	-	54	54	-	54	57.6	-	51	38.2	-	43.2	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27.3	-	29.3	25.2	-	29.3	27.9	-	27.5	27.8	-	30	18.6	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.4	-	1.7	3.6	-	3.8	3.9	-	3.2	2.3	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1.У					359.2	-	103.65	31.75	-	31.75	35.9	-	67.45	33.6	-	55.1		
		Блок Б1.О					3163.15	-	472.15	512.6	-	577.85	529.05	-	401.4	343.4	-	235.95	90.75	
		Блок Б1.П					552.8	-			-			-	101.25	136.95	-	223.25	91.35	
		Блок Б2					170	-			-			-		80	-	30	60	
		Блок Б3					8	-			-			-			-		8	
		Блок ФТД					40.5	-	8.65	31.85	-			-			-			
		Итого по всем блокам					4293.65	-	584.45	576.2	-	609.6	564.95	-	570.1	593.95	-	544.3	250.1	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	6	2	4	6	3	3	5	2	3	
		ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	6	4	2	11	5	6	8	5	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (Зао)						3	1	2	3	2	1	1	1		5	4	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.37%													
		Объем обязательной части от общего объема программы (%)					77.5%													
		Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					51.43%													
	Процент практической подготовки от общего объема часов (%)	Б1.У					0%													
		Б1.О					0%													
		Б1.П					12.9%													
Б2					0%															
Б3					0%															
Итого по блокам					1.6%															