

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол №5 от 17.01.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

21.03.03

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль: Геодезическое обеспечение геоинформационных систем

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 972 от 12.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН	
10.002	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	№ 746н от 21.10.2021 г.
10.020	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ КАРТОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ	№ 167н от 24.03.2022 г.
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	
25.017	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	№ 73н от 12.02.2018 г.
25.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ	№ 603н от 31.08.2021 г.
25.009	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	№ 631н от 02.08.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности

технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования

И.Н. Крючкова

Декан дорожно-транспортного факультета

В.Л. Тюнин

Заведующий кафедрой кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

Н.И. Трухина

Руководитель образовательной программы

Ю.С. Нетребина

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

17 января 2025 г.



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль					Март					Апрель			Май					Июнь				Июль			Август																			
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31														
Числа																																																																		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52														
I									*										*	*	*	Э	Э	К		*															У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У
II									*										*	*	*	Э	К	У	У	*	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
III									*										*	*	*	Э	К			*														Э	Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV									*										*	*	*	Э	К			*						Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	17 3/6	14 2/6	31 5/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	15 2/6	32 3/6	17 1/6	10 4/6	27 5/6	126 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1 2/6	1	2 2/6	12 4/6
У	Учебная практика		6	6		4	4							10
П	Производственная практика								6	6				6
Пд	Преддипломная практика										4	4		4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	48 дн	55 дн	7 дн	49 дн	56 дн	7 дн	49 дн	56 дн	7 дн	59 дн	66 дн	233 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	147 дн	218 дн	365 дн	147 дн	219 дн	366 дн	147 дн	218 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			+			-			

Курс 4																		Закрепленная кафедра	
Семестр 7 [17 1/6 нед]							Семестр 8 [10 4/6 нед]											Код	Наименование
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль		
27.5	134	72	18	180	532	72	17.5	60	48	8	64					404	54		
10	28			92	204	36	3	12			12					84			
																		54	Иностранных языков и технологии
																		32	Философии, социологии и истории
																		32	Философии, социологии и истории
																		69	Физического воспитания и спорта
																		18	Техносферной и пожарной
																		34	Русского языка и межкультурной
																		32	Философии, социологии и истории
																		11	Цифровой и отраслевой экономики
																		11	Цифровой и отраслевой экономики
																		32	Философии, социологии и истории
2				36	36													39	Кадастра недвижимости,
																		18	Техносферной и пожарной
																		66	Прикладной математики и механики
																		2	Систем управления и
																		60	Физики
																		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
							3	12			12					84		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
5	16			32	96	36												39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости,
3	12			24	72													39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		98	Кибернетики в системах организационного управления
																		69	Физического воспитания и спорта
17.5	106	72	18	88	328	36	14.5	48	48	8	52					320	54		
																		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
							4	12	24							108		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости,
3	18	18		18	54													98	Кибернетики в системах организационного управления
																		39	Кадастра недвижимости,
2	18	18	8		36		3	12	24	8	12					33	27	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

Курс 2														Курс 3																																																									
Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]								Семестр 5 [17 1/6 нед]								Семестр 6 [15 2/6 нед]																																																	
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль																																				
																5	16	16					103	45																																															
																									3	14	28									66																																			
						12				140	4	288	288											9							84	6	234	234																																					
																								3							28	2	78	78																																					
																									3						28	2	78	78																																					
						12				140	4	288	288											6						56	4	156	156																																						
						6				70	2	144	144																																																										
						6				70	2	144	144																																																										
4			108	36		6	34		126						56		5	30			96		54					2					64			8																																			
						2	18		18					36																																																									
						1	16		12					8																																																									
																		2	30			24		18																																															
4			108	36		3			96					12			3				72		36				2					64				8																																			
27	162	126	182	486	72	33	126	126	128	140	4	288		333	99	27	136	82		158		576	72	33	118	98		150		84	6	234		451	99																																				
52.5					54	50.4										54	52.5										54	49.9										54																																	
24.2					22.9										18.9										20.5																																														
60																																				60																																			

Курс 4																		Закрепленная кафедра		
Семестр 7 [17 1/6 нед]							Семестр 8 [10 4/6 нед]											Код	Наименование	
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль			
																		39	Кадастра недвижимости,	
3	18	18	10	18	54													39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
							4	12			28						104			
							4	12			28						104	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
							4	12			28						104	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
5	18	18		18	90	36														
5	18	18		18	90	36												98	Кибернетики в системах организационного управления	
5	18	18		18	90	36												98	Кибернетики в системах организационного управления	
1.5	18			18	18		3.5	12			12						75	27		
1.5	18			18	18		3.5	12			12						75	27	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
1.5	18			18	18		3.5	12			12						75	27	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
3	16			16	76															
3	16			16	76														39	Кадастра недвижимости,
3	16			16	76														39	Кадастра недвижимости,
							6					58	2	156	156					
																			39	Кадастра недвижимости,
																			39	Кадастра недвижимости,
																			39	Кадастра недвижимости,
							6					58	2	156	156					
																			39	Кадастра недвижимости,
																			39	Кадастра недвижимости,
																			39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
							6					58	2	156	156				39	Кадастра недвижимости,
							9						20				304			
							9						20				304	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
4	18			72	54		1				32						4			
																			32	Философии, социологии и истории
																			32	Философии, социологии и истории
2	18			36	18														98	Кибернетики в системах организационного управления
																			85	Самолетостроения
																			116	Мехатроники и робототехники
2				36	36		1				32						4		34	Русского языка и межкультурной коммуникации
27.5	134	72		180	532	72	32.5	60	48		64	58	22	156		708	54			
53.5						54	54											54		
22.5						16.2														
60																				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.27	Кроссплатформенные языки программирования для ГИС	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б2.В.03(П)	Практика по получению и обработке геопространственных данных	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б1.О.20	История геодезии	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.22	Менеджмент и маркетинг в геодезической сфере	
Б1.О.23	Экономика геодезических предприятий	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.17	Высшая геодезия	
Б1.О.18	Теория математической обработки геодезических измерений	
Б1.О.21	Астрономия	
Б2.О.02(У)	Геодезическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных	ОПК
Б1.О.22	Менеджмент и маркетинг в геодезической сфере	
Б1.О.23	Экономика геодезических предприятий	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.16	Геодезия	
Б1.О.17	Высшая геодезия	
Б1.О.18	Теория математической обработки геодезических измерений	
Б1.О.24	Компьютерная графика и топографическое черчение	
Б1.О.27	Кроссплатформенные языки программирования для ГИС	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты	ОПК
Б1.О.16	Геодезия	
Б1.О.25	Геоинформатика	
Б2.О.02(У)	Геодезическая практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК
Б1.О.19	Основы профессиональной подготовки кадров по направлению "Геодезия и дистанционное зондирование"	
Б1.О.26	Нормативно-техническое обеспечение геодезического производства	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	ОПК
Б1.О.19	Основы профессиональной подготовки кадров по направлению "Геодезия и дистанционное зондирование"	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-1	Способен управлять инженерно-геодезическими работами	ПК
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.02	Геодезические работы при ведении кадастра	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Прикладная геодезия	
Б1.В.08	Метрология и геодезическое инструментоведение	
Б1.В.10	Инженерные изыскания для строительства	
Б1.В.ДВ.01.01	Организация топографо-геодезических работ	
Б1.В.ДВ.03.01	Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология эксплуатации и ремонта геодезических приборов	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(У)	Практика по спутниковым измерениям	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять технологические операции по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем	ПК
Б1.В.03	Дистанционное зондирование и фотограмметрия	
Б1.В.05	Геоинформационные системы и технологии	
Б1.В.09	Пространственный анализ в ГИС	
Б1.В.13	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС	
Б1.В.15	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка модулей геоинформационных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Цифровые технологии визуализации пространственных данных	
ПК-3	Способен консультировать потребителей по работе с элементом инфраструктуры использования РКД	ПК
Б1.В.04	Спутниковые системы и технологии позиционирования	
Б1.В.14	Картография	
Б1.В.15	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования	
Б1.В.ДВ.04.01	Геодезическая гравиметрия	
Б1.В.ДВ.04.02	Спецглавы геодезии	
Б2.В.02(У)	Практика по спутниковым измерениям	
Б2.В.04(П)	Изыскательская практика	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию информационных продуктов и услуг на основе использования данных ДЗЗ	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Спутниковые системы и технологии позиционирования	
Б1.В.13	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС	
Б1.В.14	Картография	
Б1.В.16	Геоморфология и цифровые модели рельефа	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы получения, обработки и анализа геопространственных данных	
Б2.В.01(У)	Практика по фотограмметрии	
Б2.В.03(П)	Практика по получению и обработке геопространственных данных	
Б2.В.04(П)	Изыскательская практика	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Организационно-технические задачи применения БАС	
ПК-5	Способен проектировать, редактировать и использовать картографическую продукцию (произведения), структуры и состава баз пространственных данных и ГИС	ПК
Б1.В.05	Геоинформационные системы и технологии	
Б1.В.09	Пространственный анализ в ГИС	
Б1.В.11	Применение СУБД в геоинформационных системах	
Б1.В.12	Базы геопространственных данных	
Б2.В.03(П)	Практика по получению и обработке геопространственных данных	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Цифровые технологии визуализации пространственных данных	
ПК-6	Способен выполнять контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности	ПК
Б1.В.07	Автоматизация топографо-геодезических работ	
Б1.В.16	Геоморфология и цифровые модели рельефа	
Б1.В.ДВ.03.01	Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	
Б2.О.02(У)	Геодезическая практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Изыскательская практика	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	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
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-10
Б1.0.09	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.10	Профессиональная этика	УК-9; УК-11
Б1.0.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.13	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.14	Информатика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.15	Физика	ОПК-1
Б1.0.16	Геодезия	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.17	Высшая геодезия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.18	Теория математической обработки геодезических измерений	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.19	Основы профессиональной подготовки кадров по направлению "Геодезия и дистанционное зондирование"	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.20	История геодезии	УК-5
Б1.0.21	Астрономия	ОПК-1
Б1.0.22	Менеджмент и маркетинг в геодезической сфере	УК-10; ОПК-2
Б1.0.23	Экономика геодезических предприятий	УК-10; ОПК-2
Б1.0.24	Компьютерная графика и топографическое черчение	ОПК-3
Б1.0.25	Геоинформатика	ОПК-4
Б1.0.26	Нормативно-техническое обеспечение геодезического производства	ОПК-5
Б1.0.27	Кроссплатформенные языки программирования для ГИС	УК-1; ОПК-3
Б1.0.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	УК-3; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Геодезические работы при ведении кадастра	ПК-1
Б1.В.03	Дистанционное зондирование и фотограмметрия	ПК-2
Б1.В.04	Спутниковые системы и технологии позиционирования	ПК-3; ПК-4
Б1.В.05	Геоинформационные системы и технологии	ПК-2; ПК-5
Б1.В.06	Прикладная геодезия	ПК-1
Б1.В.07	Автоматизация топографо-геодезических работ	ПК-6
Б1.В.08	Метрология и геодезическое инструментоведение	ПК-1
Б1.В.09	Пространственный анализ в ГИС	ПК-2; ПК-5
Б1.В.10	Инженерные изыскания для строительства	ПК-1
Б1.В.11	Применение СУБД в геоинформационных системах	ПК-5
Б1.В.12	Базы геопространственных данных	ПК-5
Б1.В.13	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС	ПК-2; ПК-4
Б1.В.14	Картография	ПК-3; ПК-4
Б1.В.15	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования	ПК-2; ПК-3
Б1.В.16	Геоморфология и цифровые модели рельефа	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Организация топографо-геодезических работ	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Методы получения, обработки и анализа геопространственных данных	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка модулей геоинформационных систем	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и средства проектирования информационных систем	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Технология эксплуатации и ремонта геодезических приборов	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Геодезическая гравиметрия	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Спецглавы геодезии	ПК-3
Б2	Практика	УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-3
Б2.О.02(У)	Геодезическая практика	ОПК-1; ОПК-4; ПК-6
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(У)	Практика по фотограмметрии	ПК-4
Б2.В.02(У)	Практика по спутниковым измерениям	ПК-1; ПК-3
Б2.В.03(П)	Практика по получению и обработке геопространственных данных	УК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Изыскательская практика	ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2; ПК-4; ПК-5
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Цифровые технологии визуализации пространственных данных	ПК-2; ПК-5
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2
ФТД.05	Организационно-технические задачи применения БА	ПК-4
ФТД.06	Русский язык как иностранный	УК-4

		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)				203	314	273	71	33	38	70	31	39	67	32	35	65	31.5	33.5	
	Итого по ОП (без факультативов)				199	281	240	60	28	32	60	27	33	60	27	33	60	27.5	32.5	
B1	Дисциплины (модули)	57%	43%	20.4%	160	201	195	51	28	23	48	27	21	51	27	24	45	27.5	17.5	
B1.O	Обязательная часть				108	149	112	51	28	23	34	23	11	14	9	5	13	10	3	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				52	93	83				14	4	10	37	18	19	32	17.5	14.5	
B2	Практика	33%	67%	0%	30	62	36	9		9	12		12	9		9	6		6	
B2.O	Обязательная часть				12	44	12	9		9				3		3				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				18	50	24				12		12	6		6	6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	18	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	33	33	11	5	6	10	4	6	7	5	2	5	4	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.8	-	51.5	50.3	-	52.5	50.4	-	52.5	49.9	-	53.5	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					22.3	-	27	24.2	-	24.2	22.9	-	18.9	20.5	-	22.5	16.2	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.2	4	-	3.3	3.3	-	3.1	3.4	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	5	2	3	5	2	3	4	2	2		
		ЗАЧЕТ (За)					7	5	2	8	6	2	8	5	3	8	7	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4	4	1	3	5	1	4	3		3		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	3	1	2	3	1	2	3	1	2		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	1	1	3	1	2	2	2			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.3%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					51.7%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.92%														