

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: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.


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							
Числа	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
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							Э	Э	К	К	К																Э	Э	У	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	
II										*									Э	Э	Э	К	К																Э	Э	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	
III										*									Э	Э	Э	Э	К	К														Э	Э	Э	У	У	У	У	У	П	П	К	К	К	К	К
IV										*									Э	Э	Э	Э	К	К															Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
V										*									Э	Э	Э	Э	К	К							Э	Э	Э	Э	Пд	Пд	Пд	К	К	К	К	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	

График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	6		14		20		20		20		25		25	
Дата начала/Номер недели	3 ноября 2025 г. 10		19 января 2026 г. 21		1 июня 2026 г. 40		19 января 2027 г. 21		1 июня 2027 г. 40		12 января 2028 г. 20		11 мая 2028 г. 37	
Дата окончания/Номер недели	8 ноября 2025 г. 10		1 февраля 2026 г. 22		20 июня 2026 г. 42		7 февраля 2027 г. 23		20 июня 2027 г. 42		5 февраля 2028 г. 23		4 июня 2028 г. 40	
	Курс 4				Курс 5									
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	25		25		25		25							
Дата начала/Номер недели	12 января 2029 г. 20		18 мая 2029 г. 38		12 января 2030 г. 20		6 апреля 2030 г. 32							
Дата окончания/Номер недели	5 февраля 2029 г. 23		11 июня 2029 г. 41		5 февраля 2030 г. 23		30 апреля 2030 г. 35							

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	26 4/6	31 5/6	27 5/6	29	23 1/6	138 3/6
Э	Экзаменационные сессии	5 4/6	5 5/6	7 2/6	7 2/6	7 2/6	33 3/6
У	Учебная практика	6	4	4			14
П	Производственная практика			2	4		6
Пд	Преддипломная практика					4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6
К	Продолжительность каникул	50 дн	57 дн	62 дн	67 дн	65 дн	301 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	14 дн	14 дн	14 дн	14 дн	14 дн	70 дн
Продолжительность		335 дн	365 дн	366 дн	365 дн	365 дн	
Високосный год		-	-	+	-	-	

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)							195	7348	594	258	140	196			6406	348	32
Обязательная часть							112	4360	320	146	44	130			3842	198	
Б1.О.01	Иностранный язык	11					6	216	10			10			188	18	
Б1.О.02	История России		1	1			4	144	58	36		22			78	8	
Б1.О.03	Философия		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	2	2					66	4	
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		3				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение		1				2	72	4	2		2			64	4	
Б1.О.07	Основы российской государственности			1			2	72	4	2		2			64	4	
Б1.О.08	Экономика		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.09	Правоведение		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.10	Профессиональная этика		3				2	72	8	4		4			60	4	
Б1.О.11	Проектная деятельность		45				4	144	12			12			124	8	
Б1.О.12	Основы военной подготовки			4			3	108	6	2		4			98	4	
Б1.О.13	Математика	12		1			10	360	36	18		18			302	22	
Б1.О.14	Информатика		12				4	144	16	8	8				120	8	
Б1.О.15	Физика	2					5	180	8	2	6				163	9	
Б1.О.16	Геодезия	12	1			12	11	396	28	12	6	10			346	22	
Б1.О.17	Высшая геодезия			4	4		4	144	12	6	6				128	4	
Б1.О.18	Теория математической обработки геодезических измерений	3				3	5	180	6	2		4			165	9	
Б1.О.19	Основы профессиональной подготовки кадров по направлению "Геодезия и дистанционное зондирование"		5				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.20	История геодезии		2				3	108	4	2		2			100	4	
Б1.О.21	Астрономия	2					5	180	4	2	2				167	9	
Б1.О.22	Менеджмент и маркетинг в геодезической сфере			5		5	5	180	8	4		4			168	4	
Б1.О.23	Экономика геодезических предприятий	5				5	5	180	10	4		6			161	9	
Б1.О.24	Компьютерная графика и топографическое черчение		2	2		2	6	216	14	6	8				194	8	
Б1.О.25	Геоинформатика		2				3	108	8	4	4				96	4	
Б1.О.26	Нормативно-техническое обеспечение геодезического производства		4				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.27	Кроссплатформенные языки программирования для ГИС		3				3	108	8	4	4				96	4	
Б1.О.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1					328	6			6			318	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							83	2988	274	112	96	66			2564	150	32
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство		3				3	108	10	4		6			94	4	
Б1.В.02	Геодезические работы при ведении кадастра	5			5		5	180	10	4	6				161	9	4
Б1.В.03	Дистанционное зондирование и фотограмметрия	2	2		2		5	180	14	6	8				153	13	
Б1.В.04	Спутниковые системы и технологии позиционирования	3	3		3		5	180	20	8	8	4			147	13	
Б1.В.05	Геоинформационные системы и технологии			3			4	144	10	4	6				130	4	
Б1.В.06	Прикладная геодезия	3	3		3		5	180	24	8	8	8			143	13	8
Б1.В.07	Автоматизация топографо-геодезических работ		3			3	3	108	8	4	4				96	4	
Б1.В.08	Метрология и геодезическое инструментоведение		4				3	108	12	6	6				92	4	
Б1.В.09	Пространственный анализ в ГИС			5			4	144	8	4	4				132	4	
Б1.В.10	Инженерные изыскания для строительства	4				4	5	180	14	6	4	4			157	9	8
Б1.В.11	Применение СУБД в геоинформационных системах		5				3	108	12	4	4	4			92	4	

Курс 3													Курс 4																									
з.е. на курсе	Зимняя сессия						Летняя сессия						з.е. на курсе	Зимняя сессия						Летняя сессия																		
	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Конс		ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.									
38	26	20	18	726	38		20	16	4	12	4				462	30		36	22	24	4	4	537	25			28	20	12	26	4			576	34			
13	6		8	225	13		8	4		4					192	8		12	8	6		4	226	8			4			10				158	8			
3							4			4					96	4	з																					
2	4		4	60	4	з												2																	62	4	з	
																		3	2			4	98	4	о													
																		4	6	6			128	4	оп													
5	2		4	165	9	эр																																
																			3								4			4					96	4	з	
3							4	4							96	4	з																					
25	20	20	10	501	25		12	12	4	8	4				270	22		24	14	18	4		311	17		24	20	12	16	4				418	26			
3	4		6	94	4	з																																
5	4	4		60	4	з	4	4		4					87	9	эп																					
4	4	6		130	4	о																																
5	4	4	4	56	4	з	4	4	4	4	4				87	9	эп																					
3							4	4							96	4	эр																					
																		3	6	6			92	4	з													
																			5								6	4	4	4	4				157	9	эр	

Курс 5																Закрепленная кафедра			
з.е. на курсе	Зимняя сессия							Летняя сессия							Код	Наименование			
	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль			Формы контр.		
44	30	18	4	30	924	42		18	22				474	26					
15	4			10	230	8		8	10				257	13					
																	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				6	62	4	з											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								4	4				96	4	з			39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости,
5	4			4	168	4	ор											39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
5								4	6				161	9	эр			39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		98	Кибернетики в системах организационного управления
																		69	Физического воспитания и спорта
29	26	18	4	20	694	34		10	12				217	13					
																		39	Кадастра недвижимости,
5	4	6	4		161	9	эп											39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
																		39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
4	4	4			132	4	о											39	Кадастра недвижимости,
																		39	Кадастра недвижимости,
3	4	4		4	92	4	з											98	Кибернетики в системах организационного управления

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот
Б1.В.12	Базы геопространственных данных	4					5	180	10	4	6					161	9	
Б1.В.13	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС	4	4		44		5	180	28	10	12	6				139	13	8
Б1.В.14	Картография	3				3	5	180	10	4	6					161	9	
Б1.В.15	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования		4			4	3	108	16	6	4	6				88	4	4
Б1.В.16	Геоморфология и цифровые модели рельефа		4				3	108	12	6	6					92	4	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			5			4	144	12	6		6				128	4	
Б1.В.ДВ.01.01	Организация топографо-геодезических работ			5			4	144	12	6		6				128	4	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы получения, обработки и анализа геопространственных данных			5			4	144	12	6		6				128	4	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5					5	180	16	6	4	6				155	9	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка модулей геоинформационных систем	5					5	180	16	6	4	6				155	9	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и средства проектирования информационных систем	5					5	180	16	6	4	6				155	9	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5	5		5		5	180	18	8		10				149	13	
Б1.В.ДВ.03.01	Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	5	5		5		5	180	18	8		10				149	13	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология эксплуатации и ремонта геодезических приборов	5	5		5		5	180	18	8		10				149	13	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		5				3	108	10	4		6				94	4	
Б1.В.ДВ.04.01	Геодезическая гравиметрия		5				3	108	10	4		6				94	4	
Б1.В.ДВ.04.02	Спецглавы геодезии		5				3	108	10	4		6				94	4	
Блок 2.Практика							36	1296	8				8	1256		32	822	
Обязательная часть							12	432	3				3	417		12	222	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1			3	108	1				1	103		4		
Б2.О.02(У)	Геодезическая практика			1			6	216	1				1	211		4	144	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика			4			3	108	1				1	103		4	78	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							24	864	5				5	839		20	600	
Б2.В.01(У)	Практика по фотограмметрии			2			6	216	1				1	211		4	144	
Б2.В.02(У)	Практика по спутниковым измерениям			3			6	216	1				1	211		4	144	
Б2.В.03(П)	Практика по получению и обработке геопространственных данных			3			3	108	1				1	103		4	78	
Б2.В.04(П)	Изыскательская практика			4			3	108	1				1	103		4	78	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика			5			6	216	1				1	211		4	156	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324	20				20		304			
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	324	20				20		304			
ФТД.Факультативные дисциплины							33	1188	96	24		72			1040	52		
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		1				2	72	8	4		4			60	4		
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности		2				2	72	8	4		4			60	4		
ФТД.03	Цифровые технологии визуализации пространственных данных		4				2	72	14	6		8			54	4		
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС		2				1	36	6	4		2			26	4		
ФТД.05	Организационно-технические задачи применения БАС		3				2	72	12	6		6			56	4		
ФТД.06	Русский язык как иностранный			112233 44			24	864	48			48			784	32		

Курс 3														Курс 4																													
Зимняя сессия							Летняя сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия																						
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.							
																		5	4	6					161	9	э																
																		5	4	6	4				58	4	зп	6	6	4	6						81	9	эп				
5	4	6		161	9	эр																																					
9													2	314	222		8																						2	206	156	8	
																																								1	103	78	4
2	6		6	56	4	з																																					
5			6	98	4	з				6					62	4	з	3						6	62	4	з			6					26	4	з						

Курс 5															Закрепленная кафедра			
Зимняя сессия																		
Летняя сессия																		
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	
																39	Кадастра недвижимости,	
																39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
																39	Кадастра недвижимости,	
																39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
																39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
4								6	6				128	4	о			
4								6	6				128	4	о	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
4								6	6				128	4	о	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
5	6	4		6	155	9	э											
5	6	4		6	155	9	э									98	Кибернетики в системах организационного управления	
5	6	4		6	155	9	э									98	Кибернетики в системах организационного управления	
5	4			4	60	4	з	4	6				89	9	эп			
5	4			4	60	4	з	4	6				89	9	эп	39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
3	4			6	94	4	з											
3	4			6	94	4	з									39	Кадастра недвижимости,	
6										1	211	156			4			
																39	Кадастра недвижимости,	
																39	Кадастра недвижимости,	
																39	Кадастра недвижимости,	
6										1	211	156			4			
																39	Кадастра недвижимости,	
																39	Кадастра недвижимости,	
																39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
																39	Кадастра недвижимости,	
6										1	211	156			4	о	39	Кадастра недвижимости,
9										20								
9										20						39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии	
																32	Философии, социологии и истории	
																32	Философии, социологии и истории	
																98	Кибернетики в системах организационного управления	
																85	Самолетостроения	
																116	Мехатроники и робототехники	
																34	Русского языка и межкультурной коммуникации	

Курс 1																	Курс 2																			
-	Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия							-	Зимняя сессия					Летняя сессия												
з.е. на курсе	Лек	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.		
41	8	4	140	4		28	2	24	440	34		30	6	32	2	314		694	42		51	26	14	18	588	38		22	20	6	1	211		845	47	
35.7																	43.1																			
196																	199																			

Курс 3														Курс 4																						
Зимняя сессия														Летняя сессия																						
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.
47	26	20	18	726	38		20	16		12		2	314		462	38		42	22	24		4	537	25		28	20		26		2	206		576	42	
39														35.7																						
180														183																						

Курс 5															Закрепленная кафедра		
-																	
Зимняя сессия								Летняя сессия									
э.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование
59	30	18		30	924	42		18	22	21	211		778	30			
52																	
186																	

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	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				203	314	273	52	61	54	47	59
	Итого по ОП (без факультативов)				199	281	240	41	51	47	42	59
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	20.4%	160	201	195	32	45	38	36	44
Б1.О	Обязательная часть				108	149	112	32	40	13	12	15
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				52	93	83		5	25	24	29
Б2	Практика	33%	67%	0%	30	62	36	9	6	9	6	6
Б2.О	Обязательная часть				12	44	12	9			3	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				18	50	24		6	9	3	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	18	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	33	33	11	10	7	5	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					40.9	35.7	43.1	39	35.7	52
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					119.2	196	199	180	183	186
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	5	4	3	4
		ЗАЧЕТ (За)						5	8	7	6	5
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	2	3	4	4
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1	2	2	3	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	3	2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.88%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						51.7%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						8.08%					