

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»
Институт горного дела и геологии

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 2 от 28.02.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

21.05.01

21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность
(профиль): Геодезия

Кафедра: Геоинформатика, геодезия и землеустройство

Факультет: Факультет недропользования и наук о Земле

Квалификация: инженер-геодезист

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 5 л.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-изыскательский
+	производственно-технологический
+	педагогический
+	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 944 от 11.08.2020

СОГЛАСОВАНО

И. о. заведующего кафедрой геоинформатики,
геодезии и землеустройства

Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 21.05.01 Прикладная
геодезия

Декан факультета недропользования и наук о
Земле

Начальник отдела учебно-методической
работы

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А. Я. Аноприенко

8.02.2025



/ А.П. Серых/

/ А.П. Серых/

/ И.В. Филатова/

/ О.В. Федоров/

Календарный учебный график

Сводные данные

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра		
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																												
Блок 1. Дисциплины (модули)				240	240	8968	8968	4472	4224	3120	1376	24	28	26	28	26	26	26	27	25	28									
Обязательная часть				206	206	7416	7416	3562	3360	2657	1197	24	26	26	26	20	17	26	25	18	22									
+ 51.0.01	История России			1	2			4	4	144	144	116	112	20	8		2	2										4505	История и право	
+ 51.0.02	Основы российской государственности				1			2	2	72	72	50	48	18	4		2										5105	Экономическая теория и государственное управление		
+ 51.0.03	Иностранный язык	4	123					8	8	288	288	138	128	111	39		2	2	2	2						5203	Английский язык			
+ 51.0.04	Философия	3						3	3	108	108	36	32	45	27				3							4801	Философия			
+ 51.0.05	Русский язык и культура речи		2					2	2	72	72	34	32	34	4			2								5405	Русский язык			
+ 51.0.06	Культурология		1					2	2	72	72	34	32	34	4		2								4801	Философия				
+ 51.0.07	Социология и политология		5					2	2	72	72	34	32	34	4										4801	Философия				
+ 51.0.08	Психология		6					2	2	72	72	34	32	34	4										4707	Инженерная педагогика и лингвистика				
+ 51.0.09	Правоведение		4					2	2	72	72	34	32	34	4				2						4505	История и право				
+ 51.0.10	Физическая культура и спорт		1					2	2	72	72	66	64	2	4		2								5305	Физическое воспитание и спорт				
+ 51.0.11	Безопасность жизнедеятельности		3					3	3	108	108	34	32	70	4			3							5407	Природоохранная деятельность				
+ 51.0.12	Гражданская оборона		5					3	3	108	108	34	32	70	4				3						5407	Природоохранная деятельность				
+ 51.0.13	Охрана труда	6						2	2	72	72	36	32	9	27									4502	Охрана труда и аэроботика им И.М. Пугача					
+ 51.0.14	Экология		6					2	2	72	72	34	32	34	4									5407	Природоохранная деятельность					
+ 51.0.15	Экономика предприятия		8					3	3	108	108	50	48	54	4								5102	Экономика предприятия и инноватика						
+ 51.0.16	Менеджмент		8					2	2	72	72	50	48	18	4									5101	Экономика и маркетинг					
+ 51.0.17	Педагогика высшей школы		8					2	2	72	72	34	32	34	4									4707	Инженерная педагогика и лингвистика					
+ 51.0.18	Анализ и обработка экспериментальных данных	9						4	4	144	144	68	64	31	45								4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.19	Высшая математика	1234						18	18	648	648	304	288	209	135		6	4	4	4				5304	Высшая математика им.В.В.Пака					
+ 51.0.20	Физика	24	3					9	9	324	324	154	144	114	56		3	3	3					4908	Физика					
+ 51.0.21	Высшая геодезия	56						8	8	288	288	168	160	66	54				4	4				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.22	Геодезия	123		4				18	18	648	648	287	272	244	117	8	5	7	5	1				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.23	Геоинформационные системы и базы данных	6			7			5	5	180	180	70	64	83	27								4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.24	Информатика и программирование	12			3			12	12	432	432	154	144	206	72		5	6	1					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.25	Картография	7						4	4	144	144	68	64	49	27								4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.26	Компьютерная графика	9						4	4	144	144	68	64	31	45								4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.27	Космическая геодезия	7						4	4	144	144	68	64	49	27								4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.28	Математические методы обработки и анализа пространственных данных	5			6			5	5	180	180	70	64	83	27				4	1				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.29	Методология и методы научных исследований		6					3	3	108	108	50	48	54	4								3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.30	Методы эконометрики в геодезии и землеустройстве	7						4	4	144	144	68	64	49	27								4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.31	Основы Земельного права		4					3	3	108	108	66	64	38	4				3					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.32	Прикладная геодезия	6789		7				18	18	648	648	355	336	149	144	8							4	5	5	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство		
+ 51.0.33	Системы отсчета в математическом и физическом пространствах		9					3	3	108	108	50	48	54	4								3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.34	Современные методы инженерно-геодезических работ	8						3	3	108	108	52	48	29	27								3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.35	Специальные главы теории математической обработки геодезических измерений		8					3	3	108	108	50	48	31	27								3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.36	Спутниковые системы и технологии позиционирования	7						4	4	144	144	68	64	71	5	8							4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.37	Теоретические вопросы мониторинга геодинамических процессов		9					3	3	108	108	50	48	54	4								3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.38	Теория математической обработки геодезических измерений	34			4	10	10	360	360	170	160	127	63					5	5					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.39	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	56			6	8	8	288	288	138	128	87	63					4	4					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.40	Цифровая картография	9						4	4	144	144	68	64	40	36								4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
+ 51.0.41	Цифровая обработка изображения		7					3	3	108	108	50	48	54	4								3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					34	34	1552	1552	910	864	463	179		2		2	6	9		2	7	6								
+ 51.В.01	Введение в специальность		1					2	2	72	72	34	32	34	4		2								5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство				
+ 51.В.02	Геодезическое прибороведение	4						4	4	144	144	68	64	49	27									5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство					

+	Б1.В.03	Геология и геоморфология		5				2	2	72	72	34	32	34	4					2					5401	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых	
+	Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация		7				2	2	72	72	34	32	34	4					2					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.05	Организация, планирование и управление геодезических и землестроительных работ	89			9	8	8	288	288	122	112	103	63						4	4				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.06	Геодезическое обеспечение кадастровых и землестроительных работ		9				2	2	72	72	34	32	28	10										2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	5					4	4	144	144	68	64	49	27					4							
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Геодезические приборы и измерения	5					4	4	144	144	68	64	49	27					4					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Оптоэлектронные измерительные приборы и системы	5					4	4	144	144	68	64	49	27					4					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	5					3	3	108	108	66	64	38	4					3							
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Промышленное и гражданское строительство		5				3	3	108	108	66	64	38	4					3					4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Градостроительство		5				3	3	108	108	66	64	38	4					3					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	4					2	2	72	72	50	48	18	4					2							
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Компьютерная графика в геодезии и землеустройстве		4				2	2	72	72	50	48	18	4					2					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Компьютерная графика в оформлении карт		4				2	2	72	72	50	48	18	4					2					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	3					2	2	72	72	50	48	18	4					2							
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Применение прикладных программ для геодезических расчётов		3				2	2	72	72	50	48	18	4					2					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Программирование в офисных системах		3				2	2	72	72	50	48	18	4					2					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)	8					3	3	108	108	50	48	54	4										3		
+	Б1.В.ДЭ.05.01	Управление проектами		8				3	3	108	108	50	48	54	4										3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
-	Б1.В.ДЭ.05.02	Управление земельными ресурсами		8				3	3	108	108	50	48	54	4										3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
+	Б1.В.ДЭ.06	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	23456 7							328	328	300	288	4	24												
+	Б1.В.ДЭ.06.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	234567							328	328	300	288	4	24											5305	Физическое воспитание и спорт
-	Б1.В.ДЭ.06.02	Адаптивная физическая культура	234567							328	328	300	288	4	24											5305	Физическое воспитание и спорт
Блок 2.Практика								51	51	1836	1836	167	1669				6		6	1	7	1	7	2	21		
Обязательная часть								51	51	1836	1836	167	1669				6		6	1	7	1	7	2	21		
+	Б2.О.01	Учебная практика			24566 789			24	24	864	864	149	715				6		6	1	7	1	7	2	21		
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика по геодезии (I часть)			2			6	6	216	216	48	168				6								5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика по геодезии (II часть)			4			6	6	216	216	48	168				6								5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б2.О.01.03(У)	Учебная практика по высшей геодезии			6			6	6	216	216	48	168											6	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б2.О.01.04(У)	Научно-исследовательская работа			56789			6	6	216	216	5	211						1	1	1	1	2	21	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б2.О.02	Производственная практика		8АА				27	27	972	972	18	954												6	21	
+	Б2.О.02.01(П)	Производственная практика по прикладной геодезии			8			6	6	216	216	4	212											6	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			A			12	12	432	432	8	424											12	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика			A			9	9	324	324	6	318											9	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	30	294												9		
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	30	294												9	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
ФТД.Факультативные дисциплины								10	10	360	360	168	160	176	16			3	3	2		2					
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	100	96	108	8			3	3						5405	Русский язык	
+	ФТД.02	Религиоведение		5				2	2	72	72	34	32	34	4					2					4801	Философия	
+	ФТД.03	Этика и эстетика		7				2	2	72	72	34	32	34	4									2	4801	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.2	Применяет знания основных законов физики и физических явлений в практических приложениях, умеет объяснять наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, способен применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественно-научных и технических проблем	-
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	-
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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
УК-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-

УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
УК-10.2	Знает общие положения экономической теории, основы микро- и макроэкономики; способен решать экономические задачи с применением базовых экономических моделей	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ОПК
ОПК-1.1	Владеет навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	-
ОПК-1.2	Использует фундаментальные знания для решения задач профессиональной деятельности в области геодезии	-
ОПК-1.3	Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	-
ОПК-1.4	Владеет навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ	-
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК
ОПК-2.1	Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации	-
ОПК-2.2	Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения	-
ОПК-2.3	Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта	-
ОПК-2.4	Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов	-
ОПК-2.5	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием	-
ОПК-3	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в своей профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Использует знания информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области геодезии.	-
ОПК-3.2	Выбирает способы обработки данных и программные средства, для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	-
ОПК-3.3	Применяет современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	-
ОПК-3.4	Использует знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации географических данных.	-
ОПК-4	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях	ОПК
ОПК-4.1	Использует современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства для выполнения научных исследований.	-
ОПК-4.2	Знает правила, способы и методы для участия в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования путем организации поиска, сбора, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; методы и технологии представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий методы и технологии получения пространственной информации о поверхности Земли, объектах Земли, околоземного пространства, отображение поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах, картах и цифровых моделях.	-
ОПК-4.3	Умеет выполнять поиск, сбор, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; осуществлять представление информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий и обосновывать их результаты; обосновать выбор информационного и программно-аппаратного обеспечения в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности.	-

ОПК-4.4	Владеет способностью принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования; осуществлять поиск, сбор, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; способностью представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий и обосновывать их результаты.	-
ОПК-5	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ОПК
ОПК-5.1	Демонстрирует знания основ педагогики и психологии	-
ОПК-5.2	Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей	-
ОПК-5.3	Обладает навыками делового общения	-
ОПК-5.4	Владеет основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи	-
ПК-1	Способен изучать, анализировать, систематизировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы, анализировать, обрабатывать, систематизировать и защищать полученные результаты в соответствии с объектами профессиональной деятельности	ПК
ПК-1.1	Знает методологию научного исследования, основы написания научно-исследовательской работы, умеет работать с нормативными документами, специализированной литературой, проектной документацией	-
ПК-1.2	Умеет проводить научные исследования и эксперименты, использовать оборудование и технические средства для исследований, обрабатывать, анализировать, обобщать, систематизировать, интерпретировать и использовать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы	-
ПК-2	Способен организовывать выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям, составлять проекты производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях	ПК
ПК-2.1	Планирует работы, утверждает задания на выполнение работ и результаты работ, организует производство инженерно-геодезических изысканий	-
ПК-2.2	Осуществляет инженерное (технологическое) сопровождение (управление) инженерно-геодезическими изысканиями	-
ПК-2.3	Оптимизирует и модернизирует процессы инженерно-геодезических изысканий, внедряет технологии инженерного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий	-
ПК-3	Способен обеспечить построение планово-высотной координатной основы, выполнение инженерно-геодезических работ на объектах капитального строительства, выполнять камеральную обработку материалов инженерно-геодезических работ	ПК
ПК-3.1	Знает методы и технологию создания специальных планово-высотных сетей спутниковыми и наземными методами, определяет планово-высотные координаты точек местности и промплощадок, а также элементов строительных конструкций инженерных сооружений и технологического оборудования наземными и спутниковыми методами	-
ПК-3.2	Выполняет инженерно-геодезические работы на объектах капитального строительства, в том числе особо опасных, технически сложных и уникальных объектах, а также монтажа и эксплуатации технологического оборудования, проводит деформационный мониторинг природных объектов, сооружений и технологического оборудования	-
ПК-3.3	Выполняет геодезическое обеспечение гидрографических работ для строительства и эксплуатации линейных и площадных сооружений в районах рек, морей, озер и водохранилищ, выполняет инженерно-геодезические работы на объектах культурного наследия	-
ПК-3.4	Выполняет камеральную обработку материалов инженерно-геодезических работ, подготовка и составление технических отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах	-
ПК-4	Способен выполнять комплекс технологических операций по созданию продуктов профессиональной деятельности на основе использования данных геодезии, дистанционного зондирования Земли с использованием воздушных и космических носителей, навигационных спутников Земли	ПК
ПК-4.1	Знает методы фотограмметрической обработки данных ДЗЗ, выполнения дешифрирование материалов аэрокосмической съемки, создания тематических информационных продуктов на основе использования данных ДЗЗ	-
ПК-4.2	Выполняет операции по созданию аэрокосмических продуктов на основе использования данных ДЗЗ, координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ, выполняет дешифрирование материалов аэрокосмической съемки, создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ	-
ПК-4.3	Владеет методами фотограмметрической обработки данных ДЗЗ, выполнения дешифрирования материалов аэрокосмической съемки, создания тематических информационных продуктов на основе использования данных ДЗЗ	-
ПК-5	Способен создавать, обновлять и работать с картографической продукцией различного вида и назначения	ПК
ПК-5.1	Знает высшую геодезию, картографию, фотограмметрию, дистанционное зондирование, геоинформационные системы и технологии	-
ПК-5.2	Использует в работе материалы дистанционного зондирования, астрономо-геодезические и другие пространственные данные, картографические и справочно-статистические материалы, цифровые модели, материалы экологического и других видов мониторинга	-

ПК-5.3	Умеет работать с базами и банками цифровой и картографической информации, с программным обеспечением общего и специального назначения, графическими редакторами, ГИС-оболочками, составляет, обновляет и оформляет аналоговую и цифровую картографическую продукцию с использованием компьютерных технологий, в том числе ГИС-технологий	-
ПК-6	Способен организовывать и управлять проектами геодезических работ, производственно-технологическими процессами	ПК
ПК-6.1	Руководит персоналом подразделения, знает организацию и методы планирования инженерно-геодезического и топографо-геодезического производства, составлению технических отчетов о выполненных работах	-
ПК-6.2	Организует разработку проектов, управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы	-
ПК-6.3	Умеет руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, разрабатывать мероприятия для повышения эффективности и качества выполнения инженерно-геодезических работ	-
ПК-7	Способен организовывать хранение, эксплуатацию, транспортировку и поверку (калибровку) средств измерений в подразделении	ПК
ПК-7.1	Знает основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов	-
ПК-7.2	Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в организации, контролирует своевременность и качество поверки геодезических приборов, проводит метрологическую аттестацию геодезического оборудования, приборов и инструментов	-
ПК-8	Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы для реализации основных профессиональных программ и дополнительных образовательных программ, научных исследований в сфере профессиональной деятельности	ПК
ПК-8.1	Знает учебно-методические материалы, обеспечивающие ведение учебного процесса по основным профессиональным программам и дополнительным образовательным программам, научных исследований в сфере профессиональной деятельности	-
ПК-8.2	Умеет разрабатывать, под руководством научного руководителя, учебно-методические материалы, обеспечивающие ведение учебного процесса по основным профессиональным программам и дополнительным образовательным программам, научным исследованиям в сфере профессиональной деятельности	-

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-7; ПК-8
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.0.01	История России	УК-5.1
Б1.0.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.0.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.0.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.0.06	Культурология	УК-5.4
Б1.0.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.0.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1; УК-9.1
Б1.0.09	Правоведение	УК-2.3; УК-11.1
Б1.0.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
Б1.0.12	Гражданская оборона	УК-8.2
Б1.0.13	Охрана труда	УК-8.3
Б1.0.14	Экология	УК-8.4
Б1.0.15	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-10.1
Б1.0.16	Менеджмент	УК-2.2; УК-10.2; ОПК-5.4
Б1.0.17	Педагогика высшей школы	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-8.1; ПК-8.2
Б1.0.18	Анализ и обработка экспериментальных данных	ОПК-1.1; ОПК-2.4; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.19	Высшая математика	ОПК-1.2
Б1.0.20	Физика	УК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-4.2
Б1.0.21	Высшая геодезия	ОПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.0.22	Геодезия	ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.0.23	Геоинформационные системы и базы данных	УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0.24	Информатика и программирование	УК-1.2; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.4
Б1.0.25	Картография	УК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0.26	Компьютерная графика	УК-1.2; УК-2.1; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.4; ПК-4.2
Б1.0.27	Космическая геодезия	УК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-4.2
Б1.0.28	Математические методы обработки и анализа пространственных данных	УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.4; ОПК-3.2; ОПК-3.4; ОПК-4.4
Б1.0.29	Методология и методы научных исследований	УК-1.1; УК-2.2; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.30	Методы эконометрики в геодезии и землеустройстве	УК-2.1; УК-2.2; УК-10.1; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-3.3; ОПК-4.1
Б1.0.31	Основы Земельного права	УК-2.3; УК-4.1; ПК-1.2
Б1.0.32	Прикладная геодезия	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.0.33	Системы отсчета в математическом и физическом пространствах	УК-1.2; ОПК-1.2; ПК-3.1; ПК-6.2
Б1.0.34	Современные методы инженерно-геодезических работ	ОПК-1.4; ОПК-2.1; ПК-7.1; ПК-7.2

Б1.0.35	Специальные главы теории математической обработки геодезических измерений	УК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-3.2; ПК-3.4
Б1.0.36	Спутниковые системы и технологии позиционирования	УК-1.2; ОПК-1.2; ПК-3.1; ПК-7.2
Б1.0.37	Теоретические вопросы мониторинга геодинамических процессов	УК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2
Б1.0.38	Теория математической обработки геодезических измерений	УК-1.2; ОПК-1.2
Б1.0.39	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.0.40	Цифровая картография	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1
Б1.0.41	Цифровая обработка изображения	ОПК-2.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Введение в специальность	УК-3.1; ОПК-1.2
Б1.В.02	Геодезическое прибороведение	ОПК-2.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.03	Геология и геоморфология	УК-1.2; ОПК-1.2
Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-1.4; ОПК-2.5; ПК-1.2; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.05	Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ	ОПК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.3
Б1.В.06	Геодезическое обеспечение кадастровых и землеустроительных работ	ОПК-3.4; ПК-3.1; ПК-3.4
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ОПК-1.4; ОПК-2.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.ДЭ.01.01	Геодезические приборы и измерения	ОПК-1.4; ОПК-2.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.ДЭ.01.02	Оптоэлектронные измерительные приборы и системы	ОПК-2.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.02.01	Промышленное и гражданское строительство	ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.02.02	Градостроительство	ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ОПК-2.4; ОПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.ДЭ.03.01	Компьютерная графика в геодезии и землеустройстве	ОПК-2.4; ОПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.ДЭ.03.02	Компьютерная графика в оформлении карт	ОПК-2.4; ОПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ОПК-2.4; ОПК-3.1
Б1.В.ДЭ.04.01	Применение прикладных программ для геодезических расчётов	ОПК-2.4; ОПК-3.1
Б1.В.ДЭ.04.02	Программирование в офисных системах	ОПК-2.4; ОПК-3.1
Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)	ОПК-2.4; ОПК-2.5; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.05.01	Управление проектами	ОПК-2.4; ОПК-2.5; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.05.02	Управление земельными ресурсами	ОПК-2.4; ОПК-2.5; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.06	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДЭ.06.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДЭ.06.02	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика по геодезии (I часть)	УК-1.2; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ПК-3.4; ПК-7.1

Б2.0.01.02(У)	Ознакомительная практика по геодезии (II часть)	УК-1.2; УК-2.2; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-7.1
Б2.0.01.03(У)	Учебная практика по высшей геодезии	УК-1.2; УК-2.2; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-4.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-7.1
Б2.0.01.04(У)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Производственная практика по прикладной геодезии	УК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ПК-7.1
Б2.0.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.4; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-7.1; ПК-7.2
Б2.0.02.03(П)	Преддипломная практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-7
Б3.01(Д)	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-7
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.4

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7								Контроль	Семестр 8								Итого за курс								Каф.	Семестр						
				Академических часов										Академических часов								Академических часов														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль								
		ИТОГО (с факультативами)		1118								30	19	1152							32	23	2270							62	42					
		ИТОГО по ОП (без факультативов)		1046								28		1152							32	23	2198							60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53,8										50,8									52,3													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		49,4										41,4									45,4													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27										27									27													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28,9										28,5									28,7													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2																		1														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССПРЕД. ПРАКТИКИ			1008	462	224	208		30	398	148	28		ТО: 16 Э: 3	936	455	256	128	48	23	357	124	26	ТО: 16 Э: 3	1944	917	480	336	48	53	755	272	54	ТО: 32 Э: 6			
1	Б1.0.15	Экономика предприятия												3a	108	50	32		16	2	54	4	3		3a	108	50	32		16	2	54	4	3	5102	8
2	Б1.0.16	Менеджмент												3a	72	50	32		16	2	18	4	2		3a	72	50	32		16	2	18	4	2	5101	8
3	Б1.0.17	Педагогика высшей школы												3a	72	34	16		16	2	34	4	2		3a	72	34	16		16	2	34	4	2	4707	8
4	Б1.0.23	Геоинформационные системы и базы данных	KР	36	2					2	34		1										KР	36	2				2	34	1	5402	67			
5	Б1.0.25	Картография	Эк	144	68	32	32		4	49	27	4											Эк	144	68	32	32		4	49	27	4	5402	7		
6	Б1.0.27	Космическая геодезия	Эк	144	68	32	32		4	49	27	4										Эк	144	68	32	32		4	49	27	4	5402	7			
7	Б1.0.30	Методы эконометрики в геодезии и землеустройстве	Эк	144	68	32	32		4	49	27	4										Эк(2) КП	360	203	96	96		11	76	81	10	5402	6789			
8	Б1.0.32	Прикладная геодезия	Эк КП	180	103	48	48		7	23	54	5										Эк	108	52	32	16		4	29	27	3	5402	8			
9	Б1.0.34	Современные методы инженерно-геодезических работ																				3a	108	50	32	16		2	31	27	3	5402	8			
10	Б1.0.35	Специальные главы теории математической обработки геодезических измерений																				Эк	144	68	32	32		4	71	5	4	5402	7			
11	Б1.0.36	Спутниковые системы и технологии позиционирования	Эк	144	68	32	32		4	71	5	4										3a	108	50	32	16		2	31	27	3	5402	7			
12	Б1.0.41	Цифровая обработка изображения	3a	108	50	32	16		2	54	4	3										Эк	144	68	32	32		4	71	5	4	5402	7			
13	Б1.0.4	Метрология, стандартизация и сертификация	3a	72	34	16	16		2	34	4	2										3a	108	50	32	16		2	34	4	2	5402	7			
14	Б1.0.5	Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ																				Эк	144	68	32	32		4	49	27	4	5402	89			
15	Б1.В.ДЭ.05.01	Управление проектами																				3a	108	50	32	16		2	54	4	3	5402	8			
16	Б1.В.ДЭ.05.02	Управление земельными ресурсами																				3a	108	50	32	16		2	54	4	3	5402	8			
17	Б1.В.ДЭ.06.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	3a	38	34			32	2		4											3a	38	34			32	2	4	4	5305	234567				
18	Б1.В.ДЭ.06.02	Аддитивная физическая культура	3a	38	34			32	2		4											3a	38	34			32	2	4	4	5305	234567				
19	Б2.0.01	Учебная практика	3aO	36	1				1	35		1										3aO(2)	72	2				2	70		2	2456789				
20	Б2.0.01.04(У)	Научно-исследовательская работа	3aO	36	1				1	35		1										3aO(2)	72	2				2	70		2	5402	56789			
21	ФТД.03	Этика и эстетика	3a	72	34	16		16	2	34	4	2										3a	72	34	16		16	2	34	4	2	4801	7			
ПРАКТИКИ			(План)																			216	4			4	212		6	4						
	B2.0.02.01(П)	Производственная практика по прикладной геодезии																				3aO	216	4			4	212		6	4	5402	8			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(4) За0 КП КР												Эк(3) За(5) За0(2)												Эк(8) За(9) За0(3) КП КР									
КАНИКУЛЫ			2.3/6												4.4/6												7.1/6									

