

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 вуза
Протокол № 9 от 22.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

05.03.03

05.03.03 Картография и геоинформатика

Профиль: Геоинформатика
Кафедра: Геоинформатика, геодезия и землеустройство
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	культурно-просветительский
+	проектно-производственный
+	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 900 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

И. о. заведующего кафедрой геоинформатики,
геодезии и землеустройства

Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 21.05.01 Прикладная
геодезия

И. о. директора института инновационных
технологий заочного обучения

Начальник отдела учебно-методической
работы



/ А.П. Серых/

/ А.П. Серых/

/ В.К. Ямилов/

/ О.В. Федоров/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9		10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11		12 - 18	19 - 25	2 - 8	9 - 15		16 - 22	2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26	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	К	К	К	*								*						Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К						
II					*					*									*	*		Э	Э	К	К	К	*							*		*					Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К						
III					*					*									*	*	Э	Э	Э	К	К	К	*						*		*					Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К							
IV					*					*									*	*	Э	Э	Э	К	К	К	*							*		*				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К							
V					*					*									*	*	Э	Э	Э	К	К	К	*					Э	Э	Э	Пд	Пд	*			Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К						

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18 2/6	16 2/6	34 4/6	18 2/6	16 2/6	34 4/6	17 4/6	15 1/6	32 5/6	17 4/6	15 4/6	33 2/6	17 4/6	8 4/6	26 2/6	161 5/6
Э	Экзаменационные сессии	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	20 4/6
У	Учебная практика		4	4		4	4										8
П	Производственная практика								4	4							4
Пд	Преддипломная практика													4		4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														6	6	6
К	Каникулы		7 1/6	7 1/6		7 1/6	7 1/6		7 1/6	7 1/6		11 1/6	11 1/6		8 1/6	8 1/6	40 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	14 1/6□ (85 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и □ не более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30	51 3/6	21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	259 3/6

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра			
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Семест р 9	Семест р А				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экз 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		
Блок 1.Дисциплины (модули)									201	201	7236	7236	847	456	5831	558		28	26	23	16	27	21	20	24	11	5			
Обязательная часть									173	173	6228	6228	729	398	4995	504		26	26	21	12	19	21	15	20	8	5			
+	Б1.О.01	История России			1	2				4	4	144	144	58	46	86		2	2									4505	История и право	
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1					2	2	72	72	12	6	60		2										5105	Экономическая теория и государственное управление	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	38	16	232	18		2	2	2	2								5203	Английский язык	
+	Б1.О.04	Философия	3					3	3	108	108	10	4	80	18				3									4801	Философия	
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи			2			2	2	72	72	10	4	62					2									5405	Русский язык	
+	Б1.О.06	Культурология			1			2	2	72	72	10	4	62		2												4801	Философия	
+	Б1.О.07	Социология и политология			5			2	2	72	72	10	4	62						2								4801	Философия	
+	Б1.О.08	Психология			6			2	2	72	72	10	4	62							2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.09	Правоведение			4			2	2	72	72	10	4	62						2								4505	История и право	
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт			1			2	2	72	72	10	4	62		2												5305	Физическое воспитание и спорт	
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности				3		3	3	108	108	10	4	98					3									5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.12	Гражданская оборона				5		3	3	108	108	10	4	98						3								5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.13	Охрана труда	6					2	2	72	72	10	4	44	18							2						4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	
+	Б1.О.14	Экология			6			2	2	72	72	10	4	62								2						5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.15	Экономика предприятия			А			3	3	108	108	14	8	94												3	5102	Экономика предприятия и инноватика		
+	Б1.О.16	Менеджмент			А			2	2	72	72	12	6	60												2	5101	Экономика и маркетинг		
+	Б1.О.17	Высшая математика	1234					18	18	648	648	60	36	516	72		6	4	4	4								5304	Высшая математика им.В.В.Пака	
+	Б1.О.18	Физика	24	3				9	9	324	324	42	24	246	36			3	3	3								4908	Физика	
+	Б1.О.19	Высшая геодезия	56					10	10	360	360	32	20	292	36						4	6						5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.20	Геодезия	123				4			18	18	648	648	65	38	529	54	5	7	5	1							5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.21	Геоинформационные системы и базы данных	6				7	5	5	180	180	26	12	136	18						4	1						5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.22	Геоинформационный анализ	8					4	4	144	144	14	8	112	18								4					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.23	Дискретные математические структуры в ГИС			7			2	2	72	72	12	6	60								2						5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.24	Информатика и программирование	12				3	12	12	432	432	42	22	354	36		5	6	1									5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.25	Картография	7					4	4	144	144	14	8	112	18								4					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.26	Математические методы обработки и анализа пространственных данных	7				8	5	5	180	180	26	12	136	18							4	1					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.27	Основы Земельного права			5			3	3	108	108	14	8	94							3							5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.28	Основы теории геоинформационных систем			5			2	2	72	72	10	4	62							2							5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.29	Программирование ГИС задач	89					9	9	324	324	24	12	264	36									5	4			5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.30	Спутниковые системы и технологии позиционирования	8					5	5	180	180	14	8	148	18									5				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.31	Теория математической обработки геодезических измерений	56				6	10	10	360	360	44	30	280	36						5	5						5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.32	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	78				78	9	9	324	324	32	16	256	36								4	5				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.О.33	Цифровая обработка изображения	9					4	4	144	144	14	8	112	18											4		5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									28	28	1008	1008	118	58	836	54		2			2	4	8		5	4	3			
+	Б1.В.01	Введение в специальность			1			2	2	72	72	10	4	62			2											5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.02	Геодезическое прибороведение	4					4	4	144	144	14	8	112	18						4							5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.03	Методы принятия проектных решений			9			3	3	108	108	12	6	96											3			5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация			7			2	2	72	72	10	4	62								2						5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.05	Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ	8					4	4	144	144	12	6	114	18									4				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	5					4	4	144	144	14	8	112	18						4									
+	Б1.В.ДВ.01.01	Геодезические приборы и измерения	5					4	4	144	144	14	8	112	18						4							5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Оптоэлектронные измерительные приборы и системы	5					4	4	144	144	14	8	112	18							4						5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			5			2	2	72	72	10	4	62							2									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Геология и геоморфология			5			2	2	72	72	10	4	62							2							5401	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых	

-	Б1.В.ДВ.02.02	Почвоведение, геология и гидрология		5				2	2	72	72	10	4	62						2						5401	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		5				2	2	72	72	12	6	60						2							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика в геодезии и землеустройстве		5				2	2	72	72	12	6	60						2						5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
-	Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерная графика в оформлении карт		5				2	2	72	72	12	6	60						2						5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		7				3	3	108	108	12	6	96								3					
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы землеустройства и кадастров		7				3	3	108	108	12	6	96								3				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
-	Б1.В.ДВ.04.02	Землеустроительные изыскания и проектирование		7				3	3	108	108	12	6	96								3				5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		3				2	2	72	72	12	6	60				2									
+	Б1.В.ДВ.05.01	Применение прикладных программ для геодезических расчётов		3				2	2	72	72	12	6	60				2								5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
-	Б1.В.ДВ.05.02	Программирование в офисных системах		3				2	2	72	72	12	6	60				2								5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
Блок 2.Практика								30	30	1080	1080	170		910				6		6	1	7	1	1	1	7	
Обязательная часть								30	30	1080	1080	170		910				6		6	1	7	1	1	1	7	
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная по геодезии, часть I			2			6	6	216	216	48		168				6								5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика: по программированию в геоинформационных системах			4			6	6	216	216	48		168					6							5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика: технологическая по геоинформационным системам			6			6	6	216	216	4		212							6					5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
+	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная			A			6	6	216	216	4		212										6	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	
+	Б2.О.05(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа		56789	A			6	6	216	216	66		150						1	1	1	1	1	1	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	25		299											9		
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299											9	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
ФТД.Факультативные дисциплины								10	10	360	360	44	20	316				3	3	2		2					
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	24	12	192				3	3							5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение		5				2	2	72	72	10	4	62						2						4801	Философия
+	ФТД.03	Этика и эстетика		7				2	2	72	72	10	4	62								2				4801	Философия

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
	УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
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
	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 осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	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 управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
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 применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Обладает знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, базовыми знаниями естественно-научного и математического циклов	-
ОПК-1.2	Умеет использовать базовые знания естественных наук и наук о Земле при решении стандартных задач профессиональной деятельности	-
ОПК-1.3	Владеет методами использования базовых знаний естественных наук и наук о Земле при решении стандартных задач профессиональной деятельности	-
ОПК-2	Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	ОПК
ОПК-2.1	Знает методические подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	-
ОПК-2.2	Умеет осуществлять проектирование технических объектов, систем и технологических процессов	-
ОПК-2.3	Владеет методами проектирования технических объектов, систем и технологических процессов, с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	-
ОПК-3	Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	ОПК
ОПК-3.1	Знает базовые картографические и геоинформационные методы работы с географической информацией	-
ОПК-3.2	Умеет выполнять анализ географической информации и представлять её в базах пространственных данных	-
ОПК-3.3	Владеет базовыми картографическими и геоинформационными методами при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	-
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК
ОПК-4.1	Знает принципы работы информационных технологий	-
ОПК-4.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	-
ОПК-4.3	Владеет навыками использования коммуникационных технологий, в том числе технологий геоинформационных систем	-
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для решения стандартных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1	Знает современные системы программирования	-
ОПК-5.2	Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-5.3	Владеет современными системами, методами и технологиями программирования	-
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	-
ПК-1.2	Умеет проводить научные исследования и эксперименты, использовать оборудование и технические средства для исследований	-
ПК-1.3	Владеет методами анализа, обработки, обобщения, систематизации, интерпретирования и использования данных, полученных в результате научно-исследовательской работы	-

ПК-2	Способен применять картографический метод исследования и способы использования картографических произведений в различных сферах научной и практической деятельности, оценивать надежность и эффективность получаемых результатов	ПК
ПК-2.1	Знает теорию картографии, системы и методы картографического исследования и моделирования	-
ПК-2.2	Применяет полученные знания и картографические методы познания в научно-исследовательской деятельности, делает правильные обобщения и выводы, разрабатывает практические рекомендации	-
ПК-2.3	Владеет знаниями в области информатики, программирования, геоинформатики и современных геоинформационных технологий, геодезии и дистанционного зондирования Земли	-
ПК-3	Способен использовать инфраструктуру пространственных данных, геопорталы, базы и банки данных и управлять информационными ресурсами с применением коммуникационных технологий для решения профессиональных задач	ПК
ПК-3.1	Знает информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач в области географических и геоинформационных исследований	-
ПК-3.2	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач в области географических и геоинформационных исследований	-
ПК-3.3	Владеет информационно-коммуникационными технологиями для решения стандартных задач в области географических и геоинформационных исследований	-
ПК-4	Способен работать с геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования	ПК
ПК-4.1	Знает традиционные и спутниковые методы и технологии создания опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей, топографо-геодезических работ	-
ПК-4.2	Умеет выполнять полевые топографо-геодезических работы для обеспечения картографирования территории с использованием традиционных и спутниковых методов и технологий	-
ПК-4.3	Владеет традиционными и спутниковыми методами и технологиями создания опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей, выполнения топографо-геодезических работ	-
ПК-5	Способен обрабатывать, интерпретировать и применять материалы дистанционного зондирования для целей общегеографического и тематического картографирования и гео моделирования	ПК
ПК-5.1	Знает методы фотограмметрической обработки материалов аэрокосмических и наземных съемок с целью создания различных видов пространственных данных	-
ПК-5.2	Умеет использовать методы фотограмметрической обработки материалов аэрокосмических и наземных съемок с целью создания различных видов пространственных данных	-
ПК-5.3	Владеет методами фотограмметрической обработки материалов аэрокосмических и наземных съемок с целью создания различных видов пространственных данных	-
ПК-6	Способен проектировать и составлять общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений различного типа и назначения, в том числе применять картографические классификаторы информации, системы условных знаков	ПК
ПК-6.1	Знает основные технологические процессы создания и проектирования аналоговых и цифровых карт, ГИС и баз пространственных данных, геопорталов, подготовки цифровых карт к публикации и изданию	-
ПК-6.2	Умеет использовать современные геоинформационные и веб-технологии создания карт, программное обеспечение в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	-
ПК-6.3	Владеет современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программного обеспечения в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	-
ПК-7	Способен проектировать и создавать геоинформационные системы, базы и банки пространственных данных, инфраструктуры пространственных данных	ПК
ПК-7.1	Знает принципы построения и ведения геоинформационных системы, построения и ведения баз пространственных данных, способы визуализации геопро пространственных данных	ПК
ПК-7.2	Умеет создавать и сопровождать геоинформационные системы различного назначения и территориального охвата, создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования	-
ПК-7.3	Владеет методами и технологиями создания и сопровождения геоинформационных систем, создания баз данных и использования ресурсов сети «Интернет» для целей картографирования	-
ПК-8	Способен выполнять оформление (дизайн) аналоговой и цифровой картографической продукции с использованием компьютерных технологий, в том числе САПР и ГИС-технологий	ПК
ПК-8.1	Знает основы картографического дизайна	ПК
ПК-8.2	Умеет работать в графических редакторах и настольных издательских системах, применяемых при подготовке к изданию и публикации картографической и геоинформационной продукции	ПК
ПК-8.3	Владеет методами работы в графических редакторах и настольных издательских системах, применяемых при подготовке к изданию и публикации картографической и геоинформационной продукции	ПК
ПК-9	Способен применять методы издания и методы публикации на электронных носителях общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в аналоговой и цифровой формах, вести геопорталы	ПК

ПК-9.1	Знает методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах	ПК
ПК-9.2	Умеет составлять, редактировать, готовить к изданию и публиковать общегеографические и тематические карты, атласы и другие картографические изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах	ПК
ПК-9.3	Владеет технологиями и программными средствами инфраструктуры пространственных данных для публикации картографических материалов на геопорталах и в процессе ведения геопорталов	-
ПК-10	Способен использовать алгоритмы, методы и технологии пространственного анализа и геомоделирования средствами геоинформационных систем и другого специализированного программного обеспечения для решения профессиональных задач	ПК
ПК-10.1	Обладает знаниями в области информатики, программирования, компьютерных и мультимедийных технологий, геоинформационного анализа	ПК
ПК-10.2	Умеет применять методы пространственного анализа в геоинформационных системах	ПК
ПК-10.3	Владеет способами обработки данных и программными средствами для решения задач пространственного анализа и геомоделирования	ПК
ПК-11	Способен организовывать и контролировать проведение картографических и геоинформационных работ	ПК
ПК-11.1	Знает технологические процессы планирования и производства всех видов геоинформационной продукции, технические требования, предъявляемые к выпускаемым картографическим и геоинформационным видам продукции, отчётным материалам	-
ПК-11.2	Умеет организовывать работу исполнителей на картографическом и геоинформационном производстве, ставить им задачи и контролировать их деятельность	-
ПК-11.3	Владеет методами и технологиями внедрения в геоинформационное производство передовых достижений науки и техники	-
ПК-12	Способен организовывать хранение, эксплуатацию, транспортировку и поверку (калибровку) средств измерений в подразделении	ПК
ПК-12.1	Знает основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов	ПК
ПК-12.2	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
ПК-13	Способен использовать теоретические знания и практические навыки для педагогической деятельности в образовательных организациях	ПК
ПК-13.1	Знает теоретические и практические основы исследовательской деятельности, основные исследовательские методы; их сущность и общее содержание	-
ПК-13.2	Умеет анализировать современные научные достижения в области педагогики и образования	-
ПК-13.3	Владеет опытом применения теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования и способен использовать современные исследовательские методы для решения профессиональных задач	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.01	История России	УК-5.1
Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.О.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.О.06	Культурология	УК-5.4
Б1.О.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.О.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1; УК-9.1
Б1.О.09	Правоведение	УК-2.3; УК-11.1
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
Б1.О.12	Гражданская оборона	УК-8.2
Б1.О.13	Охрана труда	УК-8.3
Б1.О.14	Экология	УК-8.4
Б1.О.15	Экономика предприятия	УК-2.1
Б1.О.16	Менеджмент	УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2
Б1.О.17	Высшая математика	ОПК-1.1
Б1.О.18	Физика	ОПК-1.1
Б1.О.19	Высшая геодезия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.О.20	Геодезия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.О.21	Геоинформационные системы и базы данных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.О.22	Геоинформационный анализ	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.О.23	Дискретные математические структуры в ГИС	ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.24	Информатика и программирование	ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.25	Картография	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.26	Математические методы обработки и анализа пространственных данных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.О.27	Основы Земельного права	УК-2.3; УК-11.1
Б1.О.28	Основы теории геоинформационных систем	ОПК-1.1; ПК-2.1; ПК-6.1; ПК-7.1
Б1.О.29	Программирование ГИС задач	ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.О.30	Спутниковые системы и технологии позиционирования	ОПК-1.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.О.31	Теория математической обработки геодезических измерений	ОПК-1.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.О.32	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	ОПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.О.33	Цифровая обработка изображения	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	Введение в специальность	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

Б1.В.02	Геодезическое прибороведение	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В.03	Методы принятия проектных решений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
Б1.В.05	Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.01	Геодезические приборы и измерения	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	Оптоэлектронные измерительные приборы и системы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Геология и геоморфология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Почвоведение, геология и гидрология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика в геодезии и землеустройстве	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерная графика в оформлении карт	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.01	Основы землеустройства и кадастров	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.02	Землеустроительные изыскания и проектирование	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.В.ДВ.05.01	Применение прикладных программ для геодезических расчётов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.В.ДВ.05.02	Программирование в офисных системах	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2	Практика	
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная по геодезии, часть I	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О.02(У)	Учебная практика: по программированию в геоинформационных системах	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б2.О.03(П)	Производственная практика: технологическая по геоинформационным системам	ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б2.О.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1
Б2.О.05(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	УК-2.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
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; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.2

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр						КРКК	СР	Конт роль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	20		1152								32	22		2160								60	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			1152								32			2160								60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52,1											52,9											52,5													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			32,4											43,2											37,8													
	Ауд. нагр. (ОП)			4,4											4,1											4,3													
	Конт. раб. (ОП)			7,4											6,7											7,1													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	134	38	12	30	54	820	54	28	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3		936	108	34	14	18	42	756	72	26	ТО: 16 1/3□ Э: 1 2/3		1944	242	72	26	48	96	1576	126	54	ТО: 34 2/3□ Э: 3 1/3				
1	Б1.О.01	История России	За	72	30	16		8	6	42		2		ЗаО	72	28	14		8	6	44		2		За ЗаО	144	58	30		16	12	86		4	4505	История и право	12		
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	За	72	12	2		4	6	60		2													За	72	12	2		4	6	60		2	5105	Экономическая теория и государственное управление	1		
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		За	72	10			4	6	62		2		За(2)	144	20			8	12	124		4	5203	Английский язык	1234		
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	5405	Русский язык	2		
5	Б1.О.06	Культурология	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	1		
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	62		2													За	72	10			4	6	62		2	5305	Физическое воспитание и спорт	1		
7	Б1.О.17	Высшая математика	Эк	216	18	6		6	6	180	18	6		Эк	144	14	4		4	6	112	18	4		Эк(2)	360	32	10		10	12	292	36	10	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	1234		
8	Б1.О.18	Физика												Эк	108	14	4	4		6	76	18	3		Эк	108	14	4	4		6	76	18	3	4908	Физика	234		
9	Б1.О.20	Геодезия	Эк	180	18	6	6		6	144	18	5		Эк	252	18	6	6		6	216	18	7		Эк(2)	432	36	12	12		12	360	36	12	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	1234		
10	Б1.О.24	Информатика и программирование	Эк	180	16	4	6		6	146	18	5		Эк	216	14	4	4		6	184	18	6		Эк(2)	396	30	8	10		12	330	36	11	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	123		
11	Б1.В.01	Введение в специальность	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	1		
ПРАКТИКИ			(План)													216	48				48	168			6	4		216	48				48	168		6	4		
	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная по геодезии, часть I											ЗаО	216	48				48	168		6	4	ЗаО	216	48				48	168		6	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(6)										Эк(4) За(2) ЗаО(2)										Эк(7) За(8) ЗаО(2)																
КАНИКУЛЫ													7 1/6										7 1/6																

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр						КРКК	СР	Контр оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				936							26	20		900										25	22		1836						51	42					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828							23			792										22			1620						45						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		42,3										30,9													36,6												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		32,4										43,2													37,8												
		Ауд. нагр. (ОП)		2,7										2,3													2,5												
		Конт. раб. (ОП)		5,4										4,5													5												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				828	98	18	14	16	50	676	54	23	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3		576	73	14	8	14	37	431	72	16	ТО: 16 1/3□ Э: 1 2/3			1404	171	32	22	30	87	1107	126	39	ТО: 34 2/3□ Э: 3 1/3			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10				4	6	62		2	Эк	72	8				4	4	46	18	2		Эк За	144	18			8	10	108	18	4	5203	Английский язык	1234	
2	Б1.О.04	Философия	Эк	108	10	2			2	6	80	18	3													Эк	108	10	2			2	6	80	18	3	4801	Философия	3
3	Б1.О.09	Правоведение												За	72	10	2			2	6	62		2		За	72	10	2			2	6	62		2	4505	История и право	4
4	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	108	10	2			2	6	98		3													ЗаО	108	10	2			2	6	98		3	5407	Природоохранная деятельность	3
5	Б1.О.17	Высшая математика	Эк	144	14	4			4	6	112	18	4	Эк	144	14	4			4	6	112	18	4		Эк(2)	288	28	8			8	12	224	36	8	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	1234
6	Б1.О.18	Физика	За	108	14	4	4			6	94		3	Эк	108	14	4	4			6	76	18	3		Эк За	216	28	8	8		12	170	18	6	4908	Физика	234	
7	Б1.О.20	Геодезия	Эк	180	16	4	6			6	146	18	5	КП	36	13				4	9	23		1		Эк КП	216	29	4	6	4	15	169	18	6	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	1234	
8	Б1.О.24	Информатика и программирование	КР	36	12				4	8	24		1													КР	36	12				4	8	24		1	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	123
9	Б1.В.02	Геодезическое прибореведение												Эк	144	14	4	4			6	112	18	4		Эк	144	14	4	4		6	112	18	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	4	
10	Б1.В.ДВ.05.01	Применение прикладных программ для геодезических расчётов	За	72	12	2	4			6	60		2													За	72	12	2	4		6	60		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	3	
11	Б1.В.ДВ.05.02	Программирование в офисных системах	За	72	12	2	4			6	60		2													За	72	12	2	4		6	60		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	3	
12	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	12	2			4	6	96		3	За	108	12	2			4	6	96		3		За(2)	216	24	4			8	12	192		6	5405	Русский язык	34
ПРАКТИКИ			(План)												216	48					48	168		6	4		216	48				48	168		6	4			
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: по программированию в геоинформационных системах												ЗаО	216	48					48	168		6	4	ЗаО	216	48				48	168		6	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО КР										Эк(4) За(2) ЗаО КП										Эк(7) За(6) ЗаО(2) КП КР																
КАНИКУЛЫ																																	7 1/6						

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 6										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Наименование кафедры	Семестр
				Академических часов							Всего	Конт. роль	Всего				Академических часов							Всего	Конт. роль	Академических часов							Всего											
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР							Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР			Всего				Кон. такт.	Лек	Лаб		Пр	КРКК	СР								
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20		1008								28	21 3/6		2088								58	41 3/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			1008								28			2016								56										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											47,5											50,8																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			23,2											30,9											27,1																		
	Ауд. нагр. (ОП)			3,7											3											3,4																		
	Конт. раб. (ОП)			7,4											6,2											6,8																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	130	32	28	4	66	824	54	28	ТО: 17 2/3□ Э: 2 1/3		792	94	22	16	6	50	626	72	22	ТО: 15 1/6□ Э: 2 1/3		1800	224	54	44	10	116	1450	126	50	ТО: 32 5/6□ Э: 4 2/3									
1	Б1.О.07	Социология и политология	За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2			6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	5						
2	Б1.О.08	Психология												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	6							
3	Б1.О.12	Гражданская оборона	ЗаО	108	10	2		2	6	98		3			ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	5407	Природоохранная деятельность	5						
4	Б1.О.13	Охрана труда												Эк	72	10	2		2	6	44	18	2		Эк	72	10	2		2	6	44	18	2	4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	6							
5	Б1.О.14	Экология												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	5407	Природоохранная деятельность	6							
6	Б1.О.19	Высшая геодезия	Эк	144	16	6	4		6	110	18	4		Эк	216	16	6	4		6	182	18	6		Эк(2)	360	32	12	8		12	292	36	10	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	56							
7	Б1.О.21	Геоинформационные системы и базы данных												Эк	144	14	4	4		6	112	18	4		Эк	144	14	4	4		6	112	18	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	67							
8	Б1.О.27	Основы Земельного права	За	108	14	4	4		6	94		3													За	108	14	4	4		6	94		3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	5							
9	Б1.О.28	Основы теории геоинформационных систем	За	72	10	2	2		6	62		2													За	72	10	2	2		6	62		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	5							
10	Б1.О.31	Теория математической обработки геодезических измерений	Эк	180	22	8	8		6	140	18	5		Эк КР	180	22	6	8		8	140	18	5		Эк(2) КР	360	44	14	16		14	280	36	10	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	56							
11	Б1.В.ДВ.01.01	Геодезические приборы и измерения	Эк	144	14	4	4		6	112	18	4													Эк	144	14	4	4		6	112	18	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	5							
12	Б1.В.ДВ.01.02	Оптоэлектронные измерительные приборы и системы	Эк	144	14	4	4		6	112	18	4													Эк	144	14	4	4		6	112	18	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	5							
13	Б1.В.ДВ.02.01	Геология и геоморфология	За	72	10	2	2		6	62		2													За	72	10	2	2		6	62		2	5401	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых	5							
14	Б1.В.ДВ.02.02	Почвоведение, геология и гидрология	За	72	10	2	2		6	62		2													За	72	10	2	2		6	62		2	5401	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых	5							
15	Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика в геодезии и землеустройстве	За	72	12	2	4		6	60		2													За	72	12	2	4		6	60		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	5							
16	Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерная графика в оформлении карт	За	72	12	2	4		6	60		2													За	72	12	2	4		6	60		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	5							
17	Б2.О.05(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	36	12				12	24		1		За	36	12				12	24		1		За(2)	72	24				24	48		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	56789А							
18	ФТД.02	Религиоведение	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	5							
ПРАКТИКИ			(План)												216	4				4	212		6	4			216	4				4	212		6	4								
	Б2.О.03(П)	Производственная практика: технологическая по геоинформационным системам											ЗаО	216	4				4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	6							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(7) ЗаО										Эк(4) За(3) ЗаО КР										Эк(7) За(10) ЗаО(2) КР																					
КАНИКУЛЫ													7 1/6										7 1/6																					

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	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)				828								23	20		900								25	18		1728								48	38			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756								21			900								25			1656								46				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			39,8											51,8											45,8												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			23,2											38,6											30,9												
	Ауд. нагр. (ОП)			2,5											2,6											2,6												
	Конт. раб. (ОП)			5,8											5,9											5,9												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				756	102	22	18	4	58	600	54	21	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3	900	92	18	18	4	52	718	90	25	ТО: 15 2/3 Э: 2 1/3	1656	194	40	36	8	110	1318	144	46	ТО: 33 1/3 Э: 4 2/3					
1	Б1.О.21	Геоинформационные системы и базы данных	КР	36	12				4	8	24		1										КР	36	12				4	8	24		1	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	67		
2	Б1.О.22	Геоинформационный анализ												Эк	144	14	4	4		6	112	18	4	Эк	144	14	4	4		6	112	18	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	8		
3	Б1.О.23	Дискретные математические структуры в ГИС	За	72	12	4	2			6	60		2										За	72	12	4	2			6	60		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	7		
4	Б1.О.25	Картография	Эк	144	14	4	4			6	112	18	4										Эк	144	14	4	4			6	112	18	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	7		
5	Б1.О.26	Математические методы обработки и анализа пространственных данных	Эк	144	14	4	4			6	112	18	4	КР	36	12			4	8	24		1	Эк КР	180	26	4	4	4	14	136	18	5	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	78		
6	Б1.О.29	Программирование ГИС задач												Эк	180	12	2	4		6	150	18	5	Эк	180	12	2	4		6	150	18	5	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	89		
7	Б1.О.30	Спутниковые системы и технологии позиционирования												Эк	180	14	4	4		6	148	18	5	Эк	180	14	4	4		6	148	18	5	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	8		
8	Б1.О.32	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	Эк КР	144	16	4	4			8	110	18	4	Эк КР	180	16	4	4		8	146	18	5	Эк(2) КР(2)	324	32	8	8		16	256	36	9	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	78		
9	Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация	За	72	10	2	2			6	62		2										За	72	10	2	2			6	62		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	7		
10	Б1.В.05	Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ												Эк	144	12	4	2		6	114	18	4	Эк	144	12	4	2		6	114	18	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	8		
11	Б1.В.ДВ.04.01	Основы землеустройства и кадастров	За	108	12	4	2			6	96		3										За	108	12	4	2			6	96		3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	7		
12	Б1.В.ДВ.04.02	Землеустроительные изыскания и проектирование	За	108	12	4	2			6	96		3										За	108	12	4	2			6	96		3	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	7		
13	Б2.О.05(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	36	12					12	24		1	За	36	12				12	24		1	За(2)	72	24				24	48		2	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	56789А		
14	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	10	2			2	6	62		2										За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	7			
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(5) КР(2)									Эк(5) За КР(2)									Эк(8) За(6) КР(4)																
КАНИКУЛЫ																						11 1/6										11 1/6						

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб						Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				432								12	20		756							21	21		1188								33	41				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				432								12			756							21			1188								33					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			22,5											25										23,8													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			15,5																					7,8													
	Ауд. нагр. (ОП)			1,2											1,7										1,5													
	Конт. раб. (ОП)			2,9											3,7										3,3													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				432	50	10	10		30	346	36	12	ТО: 17 2/3□ Э: 2 1/3		216	32	8		6	18	184		6	ТО: 8 2/3□ Э: 2 1/3		648	82	18	10	6	48	530	36	18	ТО: 26 1/3□ Э: 4 2/3			
1	Б1.О.15	Экономика предприятия												За	108	14	4		4	6	94		3		За	108	14	4		4	6	94		3	5102	Экономика предприятия и инноватика	А	
2	Б1.О.16	Менеджмент												За	72	12	4		2	6	60		2		За	72	12	4		2	6	60		2	5101	Экономика и маркетинг	А	
3	Б1.О.29	Программирование ГИС задач	Эк	144	12	2	4		6	114	18	4												Эк	144	12	2	4		6	114	18	4			5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	89
4	Б1.О.33	Цифровая обработка изображения	Эк	144	14	4	4		6	112	18	4												Эк	144	14	4	4		6	112	18	4			5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	9
5	Б1.В.03	Методы принятия проектных решений	За	108	12	4	2		6	96		3												За	108	12	4	2		6	96		3			5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	9
6	Б2.О.05(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	36	12				12	24		1		ЗаО	36	6			6	30		1		За ЗаО	72	18				18	54		2		5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	56789А	
ПРАКТИКИ			(План)												216	4			4	212		6	4		216	4				4	212		6	4				
	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная												ЗаО	216	4			4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	А	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	25			25	299		9	6		324	25				25	299		9	6				
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	25			25	299		9	6		324	25				25	299		9	6	5402	Геоинформатика, геодезия и землеустройство	А	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(2)										За(2) ЗаО(2)										Эк(2) За(4) ЗаО(2)															
КАНИКУЛЫ																																						

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		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	Всего	Сем. 9	Сем. 10
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)						250	60	28	32	51	26	25	58	30	28	48	23	25	33	12	21
	Итого по ОП (без факультативов)						240	60	28	32	45	23	22	56	28	28	46	21	25	33	12	21
Б1	Дисциплины (модули)	86%	14%	46.4%			201	54	28	26	39	23	16	48	27	21	44	20	24	16	11	5
Б1.О	Обязательная часть						173	52	26	26	33	21	12	40	19	21	35	15	20	13	8	5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						28	2	2		6	2	4	8	8		9	5	4	3	3	
Б2	Практика	100%	0%	0%			30	6		6	6		6	8	1	7	2	1	1	8	1	7
Б2.О	Обязательная часть						30	6		6	6		6	8	1	7	2	1	1	8	1	7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б3	Государственная итоговая аттестация						9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины						10				6	3	3	2	2		2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					42.6	-	52.1	52.9	-	42.3	30.9	-	54	47.5	-	39.8	51.8	-	22.5	25
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					27	-	32.4	43.2	-	32.4	43.2	-	23.2	30.9	-	23.2	38.6	-	15.5	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					5.7	-	7.4	6.7	-	5.4	4.5	-	7.4	6.2	-	5.8	5.9	-	2.9	3.7
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					847	-	134	108	-	98	73	-	118	82	-	90	80	-	38	26
		Блок Б2					170	-		48	-		48	-	12	16	-	12	12	-	12	10
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД					44	-			-	12	12	-	10		-	10		-		
		Итого по всем блокам					1086	-	134	156	-	110	133	-	140	98	-	112	92	-	50	61
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	7	3	4	7	3	4	8	3	5	2	2		
		ЗАЧЕТ (За)					8	6	2	4	3	1	9	6	3	5	4	1	4	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2	2	1	1	2	1	1				2		2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1										
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1		1		1	4	2	2				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					47.37%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					84.6%																
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					11.71%																