

[illegible]

Матрица соответствия компетенций и дисциплин по направлению подготовки 21.05.01 "Прикладная геодезия" (специалитет)			Профиль: "Инженерная геодезия" 21.05.01 ТИГ-С – 2022/2023																							
№№ п/п	Компетенции		Блок 1 Дисциплины (Модули)																							
			Обязательная часть																							
			Физическая культура и спорт	Общее землеведение с основами физики атмосферы	Начертательная геометрия	Картография	История геодезии	История (история России, всеобщая история)	Информационные технологии и программные комплексы	Иностранный язык	Математика	Физика	Инженерная графика	Геоморфология с основами геологии	Математическая картография	Основы российской государственности	Метрология	Геодетическое инструментальное	Философия	Основы топографии	Геодетическая астрономия с основами астрометрии	Цифровая картография	Территориальная механика	Геоинформационные системы и технологии	Теория математической обработки геодезических измерений	
ФВ	ГДС	НГИГ	ГДС	ГДС	ГН	ИСТ	ИЯ	ВМ	Ф	НГИГ	ГДС	ГДС	ГН	ТМСМ	ГДС	ГН	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ТИПМ	ГДС	ГДС			
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	
тип		Общепрофессиональные (ОПК):																								
		ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК): 21.05.01																								
ОПК-1	Применение фундаментальных знаний	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии.		+	+						+	+	+									+			+	
ОПК-2	Техническое проектирование	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.															+	+								
ОПК-3	Работа с информацией	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.							+																	
ОПК-4	Исследование	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях.										+														
ОПК-5	Интеграция науки и образования	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания.					+																		+	
	Группа	Компетенции, формируемые участниками образовательных отношений																								
тип		Профессиональные (ПК):																								
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК): 21.05.01																								
ПК-1	Состояние профессиональной сферы	Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.		+			+							+						+						
ПК-2	Проектно-изыскательские задачи	Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.																	+							

Матрица соответствия компетенций и дисциплин по направлению подготовки 21.05.01 "Прикладная геодезия" (специалитет)																												
№№ п/п	Компетенции																											
																Обязательные дисциплины												
			Инженерные изыскания в строительстве	Безопасность жизнедеятельности	Экология	Системы искусственного интеллекта	Основы геодезии	Фотограмметрия	Технология строительства	Прикладная геодезия	Инженерно-геодезические изыскания	Социология	Аэрокосмические съемки и управление беспилотными летательными аппаратами	Автоматизация топографических съемок	Маршейдерское дело	Основы кадастра	Топографическое дешифрирование	Основы автоматизированного проектирования	Космическая геодезия и геодинамика	Спутниковые системы и технологии позиционирования	Высшая геодезия и основы координатно-временных систем	Правоведение	Экономика геодезического производства	Исполнительные съемки	Геоинформатика	Глобальные навигационные спутниковые системы	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
ГДС	ОТП	ГДС	ИСТ	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГН	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГН	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС		
1	2	3	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	
тип	Основные компетенции (из ФГОС)																											
	Группа	Универсальные (УК):																										
УК-1	Системное и критическое мышление	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий																										
УК-2	Разработка и реализация проектов	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.								+																		
УК-3	Командная работа и лидерство	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели																										
УК-4	Коммуникация	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.																										
УК-5	Межкультурное взаимодействие	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.																										
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.										+										+						
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.		+																								
УК-8	Безопасность жизнедеятельности	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-9	Инклюзивная компетентность	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.										+																
УК-10	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.														+							+					
УК-11	Гражданская позиция	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.																				+						

Матрица соответствия компетенций и дисциплин по направлению подготовки 21.05.01 "Прикладная геодезия" (специалитет)																														
№№ п/п	Компетенции																													
													Обязательные дисциплины																	
			Инженерные изыскания в строительстве	Безопасность жизнедеятельности	Экология	Системы искусственного интеллекта	Основы геодезии	Фотограмметрия	Технология строительства	Прикладная геодезия	Инженерно-геодезические изыскания	Социология	Аэрокосмические съемки и управление беспилотными летательными аппаратами	Автоматизация топографических съемок	Маршейдерское дело	Основы кадастра	Топографическое дешифрирование	Основы автоматизированного проектирования	Космическая геодезия и геодинамика	Спутниковые системы и технологии позиционирования	Высшая геодезия и основы координатно-временных систем	Трассирование	Экономика геодезического производства	Исполнительные съемки	Геоинформатика	Глобальные навигационные спутниковые системы	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			
ГДС	ОТП	ГДС	ИСТ	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГН	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГН	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС				
	Обеспечивающая кафедра →		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			
тип		Общепрофессиональные (ОПК):																												
		ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК): 21.05.01																												
ОПК-1	Применение фундаментальных знаний	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии.		+																										
ОПК-2	Техническое проектирование	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.							+	+																				
ОПК-3	Работа с информацией	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.				+		+																						
ОПК-4	Исследование	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях.			+		+																							
ОПК-5	Интеграция науки и образования	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания.																												
	Группа	Компетенции, формируемые участниками образовательных отношений																												
тип		Профессиональные (ПК):																												
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК): 21.05.01																												
ПК-1	Состояние профессиональной сферы	Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.											+						+	+										
ПК-2	Проектно-изыскательские задачи	Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.	+				+				+				+	+								+	+					

[illegible]

Матрица соответствия компетенций и дисциплин по направлению подготовки 21.05.01 "Прикладная геодезия" (специалитет)																										
№№ п/п	Компетенции		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
															Элективные дисциплины											
			Дистанционное зондирование	Основы градостроительства	Сметное дело	Лазерное сканирование и 3D моделирование в прикладной геодезии	Проектирование линейно-протяженных объектов	Государственный строительный надзор и контроль	Технология проектирования геоинформационных систем	Информационно-правовые основы топографо-геодезических работ	Проектирование зданий и сооружений	Организация и техника безопасности геодезических работ	Топографо-геодезический мониторинг	Теория фигур планет	Гравиметрия	Геоинформационные технологии в прикладной геодезии	Основы разработки геоинформационных систем	Геодезическое обеспечение кадастра	Технология кадастровых работ	Организация топографо-геодезического производства	Менеджмент геодезической организации	Технология высотного позиционирования в прикладной геодезии	Ассистирующие системы спутникового позиционирования	Экономические основы кадастра недвижимости	Основы организации кадастровой деятельности	
			ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС
	Обеспечивающая кафедра →		ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	
1	2	3	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	
тип		Общепрофессиональные (ОПК):																								
		ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК): 21.05.01																								
ОПК-1	Применение фундаментальных знаний	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии.																								
ОПК-2	Техническое проектирование	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.																								
ОПК-3	Работа с информацией	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.																								
ОПК-4	Исследование	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях.																								
ОПК-5	Интеграция науки и образования	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания.																								
	Группа	Компетенции, формируемые участниками образовательных отношений																								
тип		Профессиональные (ПК):																								
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК): 21.05.01																								
ПК-1	Состояние профессиональной сферы	Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.						+							+	+						+	+			
ПК-2	Проектно-изыскательские задачи	Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.						+		+		+						+	+	+	+					

Матрица соответствия компетенций и дисциплин по направлению подготовки 21.05.01 "Прикладная геодезия" (специалитет)																
№№ п/п	Компетенции						Блок 2 Практика						факультативы			
							Обязательная часть				Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
		Проектирование специальных геодезических сетей	Построение специальных геодезических сетей	Прикладная физическая культура (волейбол)	Прикладная физическая культура (баскетбол)	Прикладная физическая культура (настольный теннис)	Практика учебная ознакомительная (инструментоведение)	Практика учебная ознакомительная (геологическая практика)	Практика учебная проектно-технологическая (геодезическая практика)	Практика производственная (проектно-технологическая)	Практика производственная научно-исследовательская работа)	Практика производственная преддипломная	Инженерное образование и строительство антропо-природных комплексов	Риски в инфраструктурном развитии		
Обеспечивающая кафедра →			ГДС	ГДС	ФВ	ФВ	ФВ	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	
1	2	3	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	
тип		Общепрофессиональные (ОПК):														
		ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК): 21.05.01														
ОПК-1	Применение фундаментальных знаний	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии.						+	+		+					
ОПК-2	Техническое проектирование	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.								+						
ОПК-3	Работа с информацией	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.														
ОПК-4	Исследование	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях.														
ОПК-5	Интеграция науки и образования	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания.														
	Группа	Компетенции, формируемые участниками образовательных отношений														
тип		Профессиональные (ПК):														
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК): 21.05.01														
ПК-1	Состояние профессиональной сферы	Способен анализировать состояние и перспективное развитие объектов геодезических измерений и мониторинга, а также используемых технических средств и комплексов.	+	+				+	+		+		+			
ПК-2	Проектно-изыскательские задачи	Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.						+	+	+	+		+			

Матрица соответствия компетенций и дисциплин по направлению подготовки 21.05.01 "Прикладная геодезия" (специалитет)																
№№ п/п	Компетенции		Блок 2 Практика												Факультативы	
			Обязательная часть										Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
			Проектирование специальных геодезических сетей	Построение специальных геодезических сетей	Прикладная физическая культура (волейбол)	Прикладная физическая культура (баскетбол)	Прикладная физическая культура (настольный теннис)	Практика учебная ознакомительная (инструментоведение)	Практика учебная ознакомительная (геологическая практика)	Практика учебная проектно-технологическая (геодезическая практика)	Практика производственная (проектно-технологическая)	Практика производственная (научно-исследовательская работа)	Практика производственная преддипломная	Инженерное образование и строительство антропогенных комплексов	Риски в инфраструктурном развитии	
Обеспечивающая кафедра →			ГДС	ГДС	ФВ	ФВ	ФВ	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	ГДС	
1	2	3	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	
ПК-3	Организационные задачи	Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.														
ПК-4	Обеспечение профессиональной деятельности	Способен к обеспечению инженерно-геодезических работ на основе сбора и изучения информации о поверхности Земли и ее недр в целом, отдельных территорий и участков и динамики их изменения.	+	+				+	+		+	+	+			
ПК-5	Обеспечение строительных работ	Способен учитывать особенности технологии строительных работ при геодезическом обеспечении выноса проекта в натуру.														
ПК-6	Цифровые технологии в профессиональной сфере	Способен использовать прикладные программы проектирования и моделирования элементов систем и сооружений.								+						
ПК-7	Цифровые технологии в профессиональной сфере	Способен использовать цифровые программные среды и базы данных при проведении изысканий и исследований при решении прикладных задач.														
ПК-8	Цифровые технологии в профессиональной сфере	Способен использовать системы искусственного интеллекта при решении прикладных задач и задач из области профессиональной деятельности.														

И.о. директора Института инженеров строительства и транспорта

К. С. Ильина