

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 Национальный исследовательский Томский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



План одобрен Ученым советом ГТФ

Протокол № от 24.02.2022

по программе магистратуры

05.04.02

Направление подготовки 05.04.02 География
Профиль (направленность) программы: Цифровые технологии в географической науке и образовании
Профессиональные модули:
Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-географических исследованиях
География в общем, дополнительном и профессиональном образовании

Кафедра: каф. географии
 Факультет: Геолого-географический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.017	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ
25.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ

+	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>
+	научно-исследовательский
+	проектно-производственный
+	организационно-управленческий
+	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления / Игнатъева М.А./
 Начальник отдела сопровождения образовательных программ / Цой Г.А./
 Декан / Тишин П.А./
 Руководитель ОПОП / Хромых В.В./

-	-	-	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		-				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТо	КРи	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4
+	Б1.В.ДВ.01.02.	Система работы с одаренными детьми		3		2	72	19.15	18	8		10		1.15		52.85				2				21	каф. географии	ИПК-5.4	
+	Б1.В.ДВ.01.02.	Аттестация по модулю "География в общем и профессиональном образовании"			4	4	144	8.65	8			8		0.65		135.35							4	21	каф. географии	ИОПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4	
+	Б1.В.ДВ.01.02.	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		3		2	72	27.55	26	8		10	8	1.55		44.45				2						ИПК-5.4	
+	Б1.В.ДВ.01.02.	Экологическое образование школьников		3		2	72	27.55	26	8		10	8	1.55		44.45				2				21	каф. географии	ИПК-5.4	
-	Б1.В.ДВ.01.02.	Тьюторское сопровождение в образовательных учреждениях		3		2	72	19.15	18	8		10		1.15		52.85				2				21	каф. географии	ИПК-5.4	
						35	1260	338.25	300	96		154	50	16.75		763.25	158.5	9	11	11	4						
						60	2160	617.65	556	160	24	246	126	31.55		1320.45	221.9	26	16	14	4						
Блок 2.Практика																											
Обязательная часть																											
+	Б2.О.01	Учебная практика			1	6	216	10.55	6			6	0.55	4	205.45		6										ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-4.1; ИПК-1.1
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)			1	6	216	10.55	6			6	0.55	4	205.45		6							21	каф. географии	ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-4.1; ИПК-1.1	
+	Б2.О.02	Производственная практика			34	30	1080	35.2	14			14	1.2	20	1044.8				9	21							ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-5.3
+	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа			3	9	324	12.55	6			6	0.55	6	311.45				9				21	каф. географии	ИУК-6.2; ИОПК-1.2; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2		
+	Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика			4	21	756	22.65	8			8	0.65	14	733.35								21	21	каф. географии	ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-5.3	
						36	1296	45.75	20			20	1.75	24	1250.25		6		9	21							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
+	Б2.В.01	Учебная практика			3	6	216	10	6			6		4	206				6								ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
+	Б2.В.01.01(У)	Педагогическая практика; учебно-методическая			3	6	216	10	6			6		4	206				6				21	каф. географии	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4		
+	Б2.В.02	Производственная практика			22	12	432	18.8	6			6		12.8	413.2				12								ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3
+	Б2.В.02.ДВ.01	Практика по профилю профессиональной деятельности (1)			2	6	216	10.55	6			6		4.55	205.45				6								ИПК-2.1; ИПК-3.1; ИПК-4.1
+	Б2.В.02.ДВ.01.	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 1			2	6	216	10.55	6			6		4.55	205.45				6				21	каф. географии	ИПК-2.1; ИПК-3.1; ИПК-4.1		
-	Б2.В.02.ДВ.01.	Педагогическая практика; производственная			2	6	216	10.55	6			6		4.55	205.45				6				21	каф. географии	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3		
+	Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)			2	6	216	8.25						8.25	207.75				6								ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.2; ИПК-2.2; ИПК-3.2; ИПК-4.2
+	Б2.В.02.ДВ.02.	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 2			2	6	216	8.25						8.25	207.75				6				21	каф. географии	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.2; ИПК-2.2; ИПК-3.2; ИПК-4.2		
-	Б2.В.02.ДВ.02.	Педагогическая практика; воспитательная			2	6	216	8.25						8.25	207.75				6				21	каф. географии	ИПК-5.1		
						18	648	28.8	12			12		16.8	619.2				12	6							
						54	1944	74.55	32			32	1.75	40.8	1869.45		6	12	15	21							
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																											
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4	6	216	4.5						4.5	211.5				6				21	каф. географии	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4		
						6	216	4.5						4.5	211.5				6								
						6	216	4.5						4.5	211.5				6								
ФТД.Факультативные дисциплины																											
+	ФТД.01	Погружение в университетскую среду		1	1	36	19.15	18			18		1.15		16.85		1						165	учебное управление	ИУК-6.1		
+	ФТД.02	Кампусный курс по выбору студента		2	2	72	38.05	36	18		18		2.05		33.95			2								ИУК-6.2	
+	ФТД.03	Наука о пространственных данных и их применение / Spatial Data Science and Applications		2	2	72									72			2								ИУК-6.1	
+	ФТД.04	Получение изображений с помощью дистанционного зондирования: анализ и приложения / Remote Sensing Image Acquisition, Analysis and Applications		3	2	72									72			2								ИПК-2.1	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов											Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		-		
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.		Факт	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТо	КРи	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Код		Наименование	Компетенции
																			з.е.	з.е.	з.е.	з.е.				
+	ФТД.05	3D-визуализация данных для научной коммуникации / 3D Data Visualization for Science Communication		4		3	108									108				3			ИПК-2.2			
+	ФТД.06	Оценивание в высшем образовании: профессиональное развитие учителей / Assessment in Higher Education: Professional Development for Teachers		4		2	72								72				2			ИПК-5.2				
						12	432	57.2	54	18		36		3.2	374.8		1	4	2	5						
						12	432	57.2	54	18		36		3.2	374.8		1	4	2	5						

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системног	УК
ИУК-1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её много	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.01	Теоретические и методологические основы научного знания	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.01	Теоретические и методологические основы научного знания	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возмо	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.01	Теоретические и методологические основы научного знания	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК-2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.03	Основы проектной деятельности	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ре	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.03	Основы проектной деятельности	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.03	Основы проектной деятельности	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стр	УК
ИУК-3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и н	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаи	
Б1.О.01.03	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаи	
Б1.О.01.03	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаи	
Б1.О.01.03	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК-4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профе	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаи	
Б1.О.01.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ы	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаи	
Б1.О.01.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в ак	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаи	
Б1.О.01.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурног	УК
ИУК-5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратеги	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаи	
Б1.О.01.02	Межкультурное взаимодействие	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаи	
Б1.О.01.02	Межкультурное взаимодействие	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способ	УК
ИУК-6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профес	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.01	Теоретические и методологические основы научного знания	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской рабо	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
ФТД.03	Наука о пространственных данных и их применение / Spatial Data Science and Applicatio	
ИУК-6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с уче	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.03	Основы проектной деятельности	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Кампусный курс по выбору студента	
ИУК-6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.03	Основы проектной деятельности	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инноваци	ОПК
ИОПК-1.1	Формулирует актуальность, цель и задачи, определяет объект, предмет, план и методы исследования в избранной области географии и смежных наук	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.01	Теоретические и методологические основы научного знания	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской рабо	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-1.2	Самостоятельно проводит комплексное или отраслевое географическое исследование в соответствии с разработанным планом, выявляет научную новизну в проводимом исследовании на основе критического анализа существующих теорий и гипотез, форму	-
Б1.О.03	История, теория и методология географии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уро	ОПК
ИОПК-2.1	Анализирует параметры состояния природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	-
Б1.О.05	Основы региональной экономики	
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Моделирование геосистем	
Б1.В.ДВ.01.01.08(К)	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зонд	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)	
Б2.В.02.ДВ.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 2	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-2.2	На основе проведенного анализа даёт оценку и прогноз развития процессов в системе "природа-хозяйство-население" на разных территориальных уровнях	-
Б1.О.05	Основы региональной экономики	
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Моделирование геосистем	
Б1.В.ДВ.01.01.08(К)	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зонд	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)	
Б2.В.02.ДВ.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 2	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач	ОПК
ИОПК-3.1	Выбирает способы обработки и визуализации географических данных, определяет необходимое информационное, программное и аппаратное обеспечение при решении р	-
Б1.О.02	Основы цифровых геотехнологий	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-3.2	Выполняет комплексный пространственно-временной анализ географических данных с применением геоинформационных технологий и профессиональных программных прод	-
Б1.О.02	Основы цифровых геотехнологий	
Б1.В.01	Веб-картография и веб-ГИС	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	ОПК
ИОПК-4.1	Разрабатывает концепцию проекта в профессиональной сфере и формулирует ожидае	-
Б1.О.06	Экологическое проектирование и экспертиза	
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули	
Б1.В.ДВ.01.02	География в общем, дополнительном и профессиональном образовании	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Основы проектной деятельности в школе	
Б1.В.ДВ.01.02.10(К)	Аттестация по модулю "География в общем и профессиональном образовании"	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской рабо	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.2	Представляет результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изл	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б1.О.04.02	Подготовка и публикация научных исследований	
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	
Б1.О.06	Экологическое проектирование и экспертиза	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.3	Объективно оценивает полученные результаты, формулирует выводы, практические ре	-
Б1.О.06	Экологическое проектирование и экспертиза	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста решать исследовательские задачи в рамках реализации научных, научно-т	ПК
ИПК-1.1	Формулирует принципы построения информационной базы исследования, выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами на	-
Б1.О.03	История, теория и методология географии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской рабо	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.2	Осуществляет сбор и обработку научной и (или) научно-технической информации, проводит полевые исследования, эксперименты, измерения и формулирует результаты	-
Б1.О.03	История, теория и методология географии	
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Экологическое картографирование	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)	
Б2.В.02.ДВ.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 2	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-производственный	
ПК-2	Способен проектировать, формировать и обрабатывать базы пространственных данных, включая данные дистанционного зондирования, и создавать на их основе геои	ПК
ИПК-2.1	Проектирует, формирует и обрабатывает базы пространственных данных, включая карты и данные дистанционного зондирования, с использованием профессионального	-
Б1.О.02	Основы цифровых геотехнологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии дистанционного зондирования с беспилотных летательных аппаратов и фо	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Комплексный пространственный анализ в ГИС	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Технологии цифровой обработки космических снимков	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Проектирование ГИС	
Б1.В.ДВ.01.01.08(К)	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зонд	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.01	Практика по профилю профессиональной деятельности (1)	
Б2.В.02.ДВ.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 1	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Получение изображений с помощью дистанционного зондирования: анализ и приложения / Remote Sensing Image Acquisition, Analysis and Applications	
ИПК-2.2	Планирует и создаёт геоинформационную продукцию, в том числе трехмерные и виртуальные геоизображения, веб-карты и веб-приложения, с использованием профес	-
Б1.О.02	Основы цифровых геотехнологий	
Б1.В.01	Веб-картография и веб-ГИС	
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии дистанционного зондирования с беспилотных летательных аппаратов и фо	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Комплексный пространственный анализ в ГИС	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Проектирование ГИС	
Б1.В.ДВ.01.01.08(К)	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зонд	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)	
Б2.В.02.ДВ.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 2	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	3D-визуализация данных для научной коммуникации / 3D Data Visualization for Science	
ПК-3	Способен организовывать географические проекты и осуществлять контроль за выполнением работ и оказанием услуг эколого-географической направленности	ПК
ИПК-3.1	Разрабатывает техническое задание, определяет перечень необходимого оборудования, программного обеспечения и кадровых ресурсов для реализации геогра	-
Б1.О.02	Основы цифровых геотехнологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Динамика геосистем	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Проектирование ГИС	
Б1.В.ДВ.01.01.08(К)	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зонд	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.01	Практика по профилю профессиональной деятельности (1)	
Б2.В.02.ДВ.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 1	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-3.2	Осуществляет организационное сопровождение и контроль за выполнением работ при реализации географических проектов и оказании услуг эколого-географической направ	-
Б1.О.06	Экологическое проектирование и экспертиза	
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Экологическое картографирование	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Динамика геосистем	
Б1.В.ДВ.01.01.08(К)	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зонд	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01	Ландшафтное планирование и дизайн	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02	Экологическая геоморфология	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)	
Б2.В.02.ДВ.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 2	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-4	Способен планировать и координировать выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами для решения задач органов территориально	-
ИПК-4.1	Разрабатывает техническое задание, определяет перечень необходимого оборудования, программного обеспечения и кадровых ресурсов для использования гео	-
Б1.О.02	Основы цифровых геотехнологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Проектирование ГИС	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.08(К)	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зонд	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.01	Практика по профилю профессиональной деятельности (1)	
Б2.В.02.ДВ.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 1	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-4.2	Координирует выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами, включая формирование, поддержку и развитие баз г	-
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-геог	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии дистанционного зондирования с беспилотных летательных аппаратов и фо	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Комплексный пространственный анализ в ГИС	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Технологии цифровой обработки космических снимков	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Моделирование геосистем	
Б1.В.ДВ.01.01.08(К)	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зонд	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)	
Б2.В.02.ДВ.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 2	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-5	Способен планировать образовательный процесс в области естественно-научных дисциплин и осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организац	-
ИПК-5.1	Организует урочную и внеурочную деятельность на основе научных теорий и концепций педагогики и географии с учётом нормативно-правовой базы системы образ	-
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули	
Б1.В.ДВ.01.02	География в общем, дополнительном и профессиональном образовании	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Образование как система обучения и воспитания	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Теория и методика обучения географии в школе	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Методика внеурочной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Организация отдыха и досуга детей	
Б1.В.ДВ.01.02.10(К)	Аттестация по модулю "География в общем и профессиональном образовании"	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Педагогическая практика; учебно-методическая	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.01	Практика по профилю профессиональной деятельности (1)	
Б2.В.02.ДВ.01.02(П)	Педагогическая практика; производственная	
Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)	
Б2.В.02.ДВ.02.02(П)	Педагогическая практика; воспитательная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-5.2	Применяет в педагогической деятельности при реализации очных и дистанционных форм организации образовательного процесса разнообразные методы, приёмы и средс	-
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули	
Б1.В.ДВ.01.02	География в общем, дополнительном и профессиональном образовании	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Образование как система обучения и воспитания	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Методика внеурочной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Современные инновационные практики и технологии в образовании	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Цифровизация образования	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Основы проектной деятельности в школе	
Б1.В.ДВ.01.02.10(К)	Аттестация по модулю "География в общем и профессиональном образовании"	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Педагогическая практика; учебно-методическая	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.01	Практика по профилю профессиональной деятельности (1)	
Б2.В.02.ДВ.01.02(П)	Педагогическая практика; производственная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Оценивание в высшем образовании: профессиональное развитие учителей / Assessment in Higher Education: Professional Development for Teachers	

Индекс	Содержание	Тип
ИПК-5.3	Осуществляет диагностику и мониторинг достижения планируемых результатов освоения учебных предметов и курсов по выбору обучающихся в процессе реализации	-
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули	
Б1.В.ДВ.01.02	География в общем, дополнительном и профессиональном образовании	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Основы проектной деятельности в школе	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Система оценивания результатов обучения	
Б1.В.ДВ.01.02.10(К)	Аттестация по модулю "География в общем и профессиональном образовании"	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Педагогическая практика; учебно-методическая	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.ДВ.01	Практика по профилю профессиональной деятельности (1)	
Б2.В.02.ДВ.01.02(П)	Педагогическая практика; производственная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-5.4	Осуществляет предметное и педагогическое сопровождение обучающихся, в том числе одарённых детей и детей с особенностями развития, с целью их личностного и п	-
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули	
Б1.В.ДВ.01.02	География в общем, дополнительном и профессиональном образовании	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Система работы с одаренными детьми	
Б1.В.ДВ.01.02.10(К)	Аттестация по модулю "География в общем и профессиональном образовании"	
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.01	Экологическое образование школьников	
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.01.02	Тьюторское сопровождение в образовательных учреждениях	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Педагогическая практика; учебно-методическая	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б1.О	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2
Б1.О.01.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3
Б1.О.01.02	Межкультурное взаимодействие	ИУК-5.1; ИУК-5.2
Б1.О.01.03	Лидерство и руководство командной работой	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3
Б1.О.02	Основы цифровых геотехнологий	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-4.1
Б1.О.03	История, теория и методология географии	ИОПК-1.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2
Б1.О.04	Основы научных исследований	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-4.2
Б1.О.04.01	Теоретические и методологические основы научного знания	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1; ИОПК-1.1
Б1.О.04.02	Подготовка и публикация научных исследований	ИОПК-4.2
Б1.О.04.03	Основы проектной деятельности	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Б1.О.04.04(К)	Зачет по модулю "Основы научных исследований"	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-4.2
Б1.О.05	Основы региональной экономики	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2
Б1.О.06	Экологическое проектирование и экспертиза	ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-3.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б1.В.01	Веб-картография и веб-ГИС	ИОПК-3.2; ИПК-2.2
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули	ИОПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б1.В.ДВ.01.01	Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-географических исследованиях	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.01.	Технологии дистанционного зондирования с беспилотных летательных аппаратов и фотограмметрическая обработка данных	ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.01.	Комплексный пространственный анализ в ГИС	ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.01.	Экологическое картографирование	ИПК-1.2; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.01.	Технологии цифровой обработки космических снимков	ИПК-2.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.01.	Моделирование геосистем	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.01.	Динамика геосистем	ИПК-3.1; ИПК-3.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.01.	Проектирование ГИС	ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-4.1
Б1.В.ДВ.01.01.	Аттестация по модулю "Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-географических исследованиях"	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.01.	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01	Ландшафтное планирование и дизайн	ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01	Экологическая геоморфология	ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.02	География в общем, дополнительном и профессиональном образовании	ИОПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б1.В.ДВ.01.02.	Образование как система обучения и воспитания	ИПК-5.1; ИПК-5.2
Б1.В.ДВ.01.02.	Теория и методика обучения географии в школе	ИПК-5.1
Б1.В.ДВ.01.02.	Методика внеурочной деятельности	ИПК-5.1; ИПК-5.2
Б1.В.ДВ.01.02.	Организация отдыха и досуга детей	ИПК-5.1
Б1.В.ДВ.01.02.	Современные инновационные практики и технологии в образовании	ИПК-5.2
Б1.В.ДВ.01.02.	Цифровизация образования	ИПК-5.2
Б1.В.ДВ.01.02.	Основы проектной деятельности в школе	ИОПК-4.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.02.	Система оценивания результатов обучения	ИПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.02.	Система работы с одаренными детьми	ИПК-5.4
Б1.В.ДВ.01.02.	Аттестация по модулю "География в общем и профессиональном образовании"	ИОПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б1.В.ДВ.01.02.	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИПК-5.4
Б1.В.ДВ.01	Экологическое образование школьников	ИПК-5.4
Б1.В.ДВ.01	Тьюторское сопровождение в образовательных учреждениях	ИПК-5.4
Б2	Практика	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б2.О	Обязательная часть	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-5.3
Б2.О.01	Учебная практика	ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-4.1; ИПК-1.1
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)	ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-4.1; ИПК-1.1
Б2.О.02	Производственная практика	ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-5.3
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ИУК-6.2; ИОПК-1.2; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-5.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б2.В.01	Учебная практика	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б2.В.01.01(У)	Педагогическая практика; учебно-методическая	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б2.В.02	Производственная практика	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.02.ДВ.01	Практика по профилю профессиональной деятельности (1)	ИПК-2.1; ИПК-3.1; ИПК-4.1
Б2.В.02.ДВ.01.	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 1	ИПК-2.1; ИПК-3.1; ИПК-4.1
Б2.В.02.ДВ.01.	Педагогическая практика; производственная	ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3
Б2.В.02.ДВ.02	Практика по профилю профессиональной деятельности (2)	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.2; ИПК-2.2; ИПК-3.2; ИПК-4.2
Б2.В.02.ДВ.02.	Технологическая (проектно-технологическая) практика; часть 2	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.2; ИПК-2.2; ИПК-3.2; ИПК-4.2
Б2.В.02.ДВ.02.	Педагогическая практика; воспитательная	ИПК-5.1
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-5.4
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-5.2
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	ИУК-6.1
ФТД.02	Кампусный курс по выбору студента	ИУК-6.2
ФТД.03	Наука о пространственных данных и их применение / Spatial Data Science and Applications	ИУК-6.1
ФТД.04	Получение изображений с помощью дистанционного зондирования: анализ и приложения / Remote Sensing Image Acquisition, Analysis and Applications	ИПК-2.1
ФТД.05	3D-визуализация данных для научной коммуникации / 3D Data Visualization for Science Communication	ИПК-2.2
ФТД.06	Оценивание в высшем образовании: профессиональное развитие учителей / Assessment in Higher Education: Professional Development for Teacher	ИПК-5.2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА		
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)	ПК-5	
A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-5	Учитель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации; Воспитатель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации
A/01.6	Общепедагогическая функция. Обучение	ПК-5	
ТД.1	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	ИПК-5.1; ИПК-5.2	
ТД.2	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ИПК-5.1	
ТД.4	Планирование и проведение учебных занятий	ИПК-5.1	
ТД.5	Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению	ИПК-5.3	
ТД.6	Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися	ИПК-5.3	
ТД.7	Формирование универсальных учебных действий	ИПК-5.1	
ТД.8	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ)	ИПК-5.2	
ТД.9	Формирование мотивации к обучению	ИПК-5.2	
ТД.10	Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	ИПК-5.3	
A/03.6	Развивающая деятельность	ПК-5	
ТД.3	Применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка	ИПК-5.3; ИПК-5.4	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
ТД.4	Освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, де	ИПК-5.2; ИПК-5.4	
В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-5	Учитель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации; Воспитатель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации
В/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	ПК-5	
ТД.1	Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира	ИПК-5.1	
ТД.2	Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития	ИПК-5.1; ИПК-5.3	
ТД.3	Определение совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т.д.) зоны его ближайшего развития, разработка и реализация (при необходимости) индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающихся	ИПК-5.2	
ТД.4	Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования	ИПК-5.4	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ	ПК-5	
A	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам <3>	ПК-5	Высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или Высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки "Образование и педагогические науки"
A/02.6	Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы	ПК-5	
	ТД.1	Планирование подготовки досуговых мероприятий	ИПК-5.1
	ТД.2	Организация подготовки досуговых мероприятий	ИПК-5.1
	ТД.3	Проведение досуговых мероприятий	ИПК-5.1
A/04.6	Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	ПК-5	
	ТД.1	Контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии)	ИПК-5.3
	ТД.3	Анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки	ИПК-5.3
	ТД.4	Оценка изменений в уровне подготовленности обучающихся в процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы	ИПК-5.3
A/05.6	Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	ПК-5	
	ТД.1	Разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей) и учебно-методических материалов для их реализации	ИПК-5.1
	ТД.2	Определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования)	ИПК-5.2
	ТД.4	Разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ	ИПК-5.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН		
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
A	Выполнение полевых и изыскательских работ по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности (далее - географической направленности)	ПК-1	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - бакалавриат
A/01.6	Проведение полевых изысканий по сбору первичной информации географической направленности	ПК-1; ИПК-1.2	
ТД.1	Выбор методики, инструментария (оборудования) и технических средств для выполнения полевых изысканий географической направленности	ИПК-1.1	
ТД.2	Выбор ключевых объектов (в том числе территорий, акваторий, ландшафтов) и определение программы полевых работ географической направленности	ИПК-1.1	
ТД.3	Сбор полевых данных в соответствии с выбранной методикой и инструментарием	ИПК-1.2	
ТД.4	Первичная обработка полученной полевой информации, включая геокодирование данных	ИПК-1.2	
ТД.5	Документирование результатов полевых исследований географической направленности	ИПК-1.2	
A/02.6	Проведение камеральных изысканий по сбору первичной информации географической направленности	ПК-1	
ТД.1	Сбор статистической информации, ведомственных и корпоративных данных, фондовых материалов, данных мониторинга состояния окружающей среды и ее отдельных компонентов, данных дистанционного зондирования Земли, научных публикаций и источников из информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" по теме камеральных изысканий географичес	ИПК-1.2	
ТД.2	Подбор пространственных данных, картографических материалов, данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект (территорию, акваторию, ла	ИПК-1.2	
ТД.3	Проведение первичной обработки данных камеральных изысканий географической направленности	ИПК-1.2	
ТД.4	Документирование результатов камеральных изысканий географической направленности	ИПК-1.2	
A/03.6	Обработка результатов (данных), полученных в ходе полевых изысканий (исследований) географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений за социальными процессами	ПК-1	
ТД.1	Определение способов, приемов и средств обработки первичной информации, полученной в ходе полевых и камеральных изысканий географической направленности	ИПК-1.1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
ТД.3	Итоговая обработка первичной информации, полученной в ходе полевых и камеральных изысканий географической направленности, систематизация обработанной информации, создание геоинформационной базы данных, верификация базы да	ИПК-1.2	
ТД.4	Документирование результатов обработки первичной информации географической направленности	ИПК-1.2	
В	Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура или специалитет
В/01.6	Отбор и систематизация информации географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	ПК-1	
ТД.1	Определение критериев для отбора и анализа информации географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления территориальными системами (разного уровня)	ИПК-1.1	
ТД.2	Определение параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	ИПК-1.1	
ТД.3	Формирование баз данных параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	ИПК-1.1	
В/02.6	Проведение комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	ПК-1; ПК-2	
ТД.1	Проведение качественной и количественной оценки состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем на основе установленных показателей	ИПК-1.2; ИПК-2.1	
ТД.2	Выявление кризисных и не соответствующих нормам (средним значениям параметров) состояний природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем, их локализация, оценка остроты ситуации	ИПК-1.2	
ТД.3	Моделирование развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем с использованием современных методов исследований	ИПК-2.2	
ТД.4	Подготовка текстовых и графических материалов по результатам моделирования развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	ИПК-2.2	
С	Организация выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура или специалитет

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
C/01.6	Подготовка технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности	ПК-3	
ТД.1	Подготовка обоснования выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности	ИПК-3.1	
ТД.2	Постановка целей и задач проектов и работ географической направленности	ИПК-3.1	
ТД.3	Оценка рисков выполнения работ и реализации проектов географической направленности и возможных мер по нейтрализации или минимизации ущерба	ИПК-3.1	
ТД.4	Разработка технического задания, календарного плана и сметы проектов и работ географической направленности	ИПК-3.1	
C/02.6	Подбор материально-технических и кадровых ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности	ПК-3	
ТД.1	Определение перечня оборудования, программного обеспечения и других материально-технических ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности	ИПК-3.1	
ТД.2	Определение основных исполнителей для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности	ИПК-3.2	
ТД.3	Распределение функциональных обязанностей в коллективе для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности	ИПК-3.2	
C/03.6	Организационное сопровождение и контроль за выполнением работ, оказанием услуг и реализацией проектов географической направленности	ПК-3	
ТД.1	Оценка соответствия промежуточных результатов выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности техническому заданию и календарному плану	ИПК-3.2	
ТД.2	Подготовка предложений по оптимизации работ по выполнению проектов географической направленности	ИПК-3.2	
ТД.3	Документирование результатов организационного сопровождения и контроля выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности	ИПК-3.2	
D	Проведение комплексной географической экспертизы проектов и работ	ПК-3; ПК-4	Высшее образование - магистратура или специалитет
D/01.7	Проведение комплексной географической оценки содержания и результатов работ и проектов	ПК-3	
ТД.1	Оценка соответствия проведенных работ и проектов критериям комплексного географического подхода	ИПК-3.2	
ТД.2	Оценка соответствия результатов выполненных работ и проектов географическим знаниям и отечественному и международному опыту проведения аналогичных работ и проектов	ИПК-3.2	
ТД.3	Разработка предложений географической направленности по совершенствованию проектов и работ	ИПК-3.2	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
ТД.4	Подготовка экспертного заключения по комплексной географической экспертизе объектов (территорий, акваторий, ландшафтов) и работ	ИПК-3.2	
D/02.7	Подготовка экспертного заключения географической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в государственном и корпоративном управлении	ПК-4	
ТД.1	Выявление условий и факторов, определивших возникновение проблемной ситуации при реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях	ИПК-4.1	
ТД.3	Консультирование субъектов реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях	ИПК-4.2	
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		
25.017	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	ПК-1; ПК-3; ПК-4	
В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ПК-1; ПК-3; ПК-4	Высшее образование - специалитет или магистратура
В/03.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки	ПК-1	
ТД.1	Сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию на дешифрирование материалов космической съемки	ИПК-1.2	
ТД.2	Выполнение комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки, видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков	ИПК-1.2	
В/04.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	ПК-3; ПК-4	
ТД.1	Выполнение комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	ИПК-3.2	
ТД.2	Технологическое сопровождение комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ИПК-4.1	
ТД.3	Контроль качества результатов работников в сфере оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ, имеющих меньший опыт практической работы	ИПК-4.2	
25.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ	ПК-4	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	ПК-4	Высшее образование - специалитет, магистратура Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации
В/01.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем	ПК-4	
ТД.1	Организация и координация работы по поддержанию функционирования и информационному взаимодействию разноуровневых геоинформационных систем	ИПК-4.2	
ТД.2	Разработка технологического регламента использования геоинформационных систем, в том числе информационного межведомственного взаимодействия	ИПК-4.1	
ТД.7	Подготовка и согласование технических заданий	ИПК-4.1	
ТД.10	Осуществление контроля статуса состояния информационных запросов разноуровневых геоинформационных систем	ИПК-4.2	
В/02.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем	ПК-4	
ТД.1	Организация и координация работы по поддержанию функционирования и информационному взаимодействию разноуровневых геоинформационных систем	ИПК-4.2	
ТД.2	Проектирование и редактирование картографических материалов геоинформационных систем	ИПК-4.1	
ТД.3	Изучение и анализ требований заказчика к информационным системам и технологиям	ИПК-4.1	
ТД.8	Согласование требований к модернизируемой геоинформационной системе с заинтересованными сторонами	ИПК-4.2	
ТД.9	Утверждение требований к информационной системе	ИПК-4.1	
ТД.10	Принятие решения о пригодности архитектуры информационной системы	ИПК-4.1	
В/03.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных геоинформационных систем с отраслевыми и ведомственными системами	ПК-4	
ТД.1	Организация и координация работы по интеграции существующих разноуровневых геоинформационных систем	ИПК-4.2	
ТД.5	Сбор исходных требований к информационным системам у заказчика	ИПК-4.1	
ТД.10	Интеграция баз данных с электронными картами и космическими снимками	ИПК-4.2	
ТД.11	Управление работой геоинформационных систем	ИПК-4.2	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста решать исследовательские задачи в рамках реализации научных, научно-технических и инновационных проектов
ИПК-1.1	Формулирует принципы построения информационной базы исследования, выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного проекта
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
A	Выполнение полевых и изыскательских работ по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности (далее - географической направленности)
A/01.6	Проведение полевых изысканий по сбору первичной информации географической направленности
ТД.1	Выбор методики, инструментария (оборудования) и технических средств для выполнения полевых изысканий географической направленности
ТД.2	Выбор ключевых объектов (в том числе территорий, акваторий, ландшафтов) и определение программы полевых работ географической направленности
A/03.6	Обработка результатов (данных), полученных в ходе полевых изысканий (исследований) географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений за социальными процессами
ТД.1	Определение способов, приемов и средств обработки первичной информации, полученной в ходе полевых и камеральных изысканий географической направленности
B	Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами
B/01.6	Отбор и систематизация информации географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами
ТД.1	Определение критериев для отбора и анализа информации географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления территориальными системами (разного уровня)
ТД.2	Определение параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем
ТД.3	Формирование баз данных параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем
ИПК-1.2	Осуществляет сбор и обработку научной и (или) научно-технической информации, проводит полевые исследования, эксперименты, измерения и формулирует результаты в рамках решения отдельных задач научного исследования
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
A	Выполнение полевых и изыскательских работ по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности (далее - географической направленности)
A/01.6	Проведение полевых изысканий по сбору первичной информации географической направленности
ТД.3	Сбор полевых данных в соответствии с выбранной методикой и инструментарием
ТД.4	Первичная обработка полученной полевой информации, включая геокодирование данных
ТД.5	Документирование результатов полевых исследований географической направленности
A/02.6	Проведение камеральных изысканий по сбору первичной информации географической направленности
ТД.1	Сбор статистической информации, ведомственных и корпоративных данных, фондовых материалов, данных мониторинга состояния окружающей среды и ее отдельных компонентов, данных дистанционного зондирования Земли, научных публикаций и источников из информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" по теме камеральных изысканий географической направленности
ТД.2	Подбор пространственных данных, картографических материалов, данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект (территорию, акваторию, ландшафт)
ТД.3	Проведение первичной обработки данных камеральных изысканий географической направленности
ТД.4	Документирование результатов камеральных изысканий географической направленности

Индекс	Содержание
А/03.6	Обработка результатов (данных), полученных в ходе полевых изысканий (исследований) географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений за социальными процессами
ТД.3	Итоговая обработка первичной информации, полученной в ходе полевых и камеральных изысканий географической направленности, систематизация обработанной информации, создание геоинформационной базы данных, верификация базы данных
ТД.4	Документирование результатов обработки первичной информации географической направленности
В	Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами
В/02.6	Проведение комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем
ТД.1	Проведение качественной и количественной оценки состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем на основе установленных показателей
ТД.2	Выявление кризисных и не соответствующих нормам (средним значениям параметров) состояний природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем, их локализация, оценка остроты ситуации
25.017	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ
В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ
В/03.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки
ТД.1	Сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию на дешифрирование материалов космической съемки
ТД.2	Выполнение комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки, видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков
Тип задач проф. деятельности:	проектно-производственный
ПК-2	Способен проектировать, формировать и обрабатывать базы пространственных данных, включая данные дистанционного зондирования, и создавать на их основе геоинформационные продукты, в т.ч. с использованием технологий веб-картографии
ИПК-2.1	Проектирует, формирует и обрабатывает базы пространственных данных, включая карты и данные дистанционного зондирования, с использованием профессионального программного обеспечения и геоинформационных технологий
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
В	Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами
В/02.6	Проведение комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем
ТД.1	Проведение качественной и количественной оценки состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем на основе установленных показателей
ИПК-2.2	Планирует и создаёт геоинформационную продукцию, в том числе трехмерные и виртуальные геоизображения, веб-карты и веб-приложения, с использованием профессионального программного обеспечения и геоинформационных технологий
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
В	Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами
В/02.6	Проведение комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем
ТД.3	Моделирование развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем с использованием современных методов исследований
ТД.4	Подготовка текстовых и графических материалов по результатам моделирования развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем
ПК-3	Способен организовывать географические проекты и осуществлять контроль за выполнением работ и оказанием услуг эколого-географической направленности

Индекс	Содержание
ИПК-3.1	Разрабатывает техническое задание, определяет перечень необходимого оборудования, программного обеспечения и кадровых ресурсов для реализации географических проектов и оказания услуг эколого-географической направленности
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
С	Организация выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов
С/01.6	Подготовка технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
ТД.1	Подготовка обоснования выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
ТД.2	Постановка целей и задач проектов и работ географической направленности
ТД.3	Оценка рисков выполнения работ и реализации проектов географической направленности и возможных мер по нейтрализации или минимизации ущерба
ТД.4	Разработка технического задания, календарного плана и сметы проектов и работ географической направленности
С/02.6	Подбор материально-технических и кадровых ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
ТД.1	Определение перечня оборудования, программного обеспечения и других материально-технических ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
ИПК-3.2	Осуществляет организационное сопровождение и контроль за выполнением работ при реализации географических проектов и оказании услуг эколого-географической направленности
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
С	Организация выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов
С/02.6	Подбор материально-технических и кадровых ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
ТД.2	Определение основных исполнителей для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
ТД.3	Распределение функциональных обязанностей в коллективе для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
С/03.6	Организационное сопровождение и контроль за выполнением работ, оказанием услуг и реализацией проектов географической направленности
ТД.1	Оценка соответствия промежуточных результатов выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности техническому заданию и календарному плану
ТД.2	Подготовка предложений по оптимизации работ по выполнению проектов географической направленности
ТД.3	Документирование результатов организационного сопровождения и контроля выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
Д	Проведение комплексной географической экспертизы проектов и работ
Д/01.7	Проведение комплексной географической оценки содержания и результатов работ и проектов
ТД.1	Оценка соответствия проведенных работ и проектов критериям комплексного географического подхода
ТД.2	Оценка соответствия результатов выполненных работ и проектов географическим знаниям и отечественному и международному опыту проведения аналогичных работ и проектов
ТД.3	Разработка предложений географической направленности по совершенствованию проектов и работ
ТД.4	Подготовка экспертного заключения по комплексной географической экспертизе объектов (территорий, акваторий, ландшафтов) и работ
25.017	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ
В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ
В/04.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ
ТД.1	Выполнение комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-4	Способен планировать и координировать выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами для решения задач органов территориального управления
ИПК-4.1	Разрабатывает техническое задание, определяет перечень необходимого оборудования, программного обеспечения и кадровых ресурсов для использования геоинформационных систем и технологий при решении задач органов территориального управления
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
D	Проведение комплексной географической экспертизы проектов и работ
D/02.7	Подготовка экспертного заключения географической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в государственном и корпоративном управлении
ТД.1	Выявление условий и факторов, определивших возникновение проблемной ситуации при реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях
25.017	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ
B	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ
B/04.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ
ТД.2	Технологическое сопровождение комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ
25.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ
B	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня
B/01.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана информационного взаимодействия равноуровневых геоинформационных систем
ТД.2	Разработка технологического регламента использования геоинформационных систем, в том числе информационного межведомственного взаимодействия
ТД.7	Подготовка и согласование технических заданий
B/02.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих равноуровневых геоинформационных систем
ТД.2	Проектирование и редактирование картографических материалов геоинформационных систем
ТД.3	Изучение и анализ требований заказчика к информационным системам и технологиям
ТД.9	Утверждение требований к информационной системе
ТД.10	Принятие решения о пригодности архитектуры информационной системы
B/03.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по интеграции существующих равноуровневых государственных и муниципальных геоинформационных систем с отраслевыми и ведомственными системами
ТД.5	Сбор исходных требований к информационным системам у заказчика
ИПК-4.2	Координирует выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами, включая формирование, поддержку и развитие баз геоданных, кадастров земельных и других ресурсов, для решения задач государственного и муниципального уровня
10.013	ГЕОГРАФ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ И ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
D	Проведение комплексной географической экспертизы проектов и работ
D/02.7	Подготовка экспертного заключения географической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в государственном и корпоративном управлении

Индекс	Содержание
ТД.3	Консультирование субъектов реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях
25.017	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ
В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ
В/04.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ
ТД.3	Контроль качества результатов работников в сфере оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ, имеющих меньший опыт практической работы
25.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ
В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня
В/01.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем
ТД.1	Организация и координация работы по поддержанию функционирования и информационному взаимодействию разноуровневых геоинформационных систем
ТД.10	Осуществление контроля статуса состояния информационных запросов разноуровневых геоинформационных систем
В/02.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем
ТД.1	Организация и координация работы по поддержанию функционирования и информационному взаимодействию разноуровневых геоинформационных систем
ТД.8	Согласование требований к модернизируемой геоинформационной системе с заинтересованными сторонами
В/03.7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных геоинформационных систем с отраслевыми и ведомственными системами
ТД.1	Организация и координация работы по интеграции существующих разноуровневых геоинформационных систем
ТД.10	Интеграция баз данных с электронными картами и космическими снимками
ТД.11	Управление работой геоинформационных систем
Тип задач проф. деятельности:	педагогический
ПК-5	Способен планировать образовательный процесс в области естественно-научных дисциплин и осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организациях общего, дополнительного и профессионального образования
ИПК-5.1	Организует урочную и внеурочную деятельность на основе научных теорий и концепций педагогики и географии с учётом нормативно-правовой базы системы образования
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
А/01.6	Общепедагогическая функция. Обучение
ТД.1	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы
ТД.2	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

Индекс	Содержание
ТД.4	Планирование и проведение учебных занятий
ТД.7	Формирование универсальных учебных действий
В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ
В/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ТД.1	Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира
ТД.2	Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам <3>
А/02.6	Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы
ТД.1	Планирование подготовки досуговых мероприятий
ТД.2	Организация подготовки досуговых мероприятий
ТД.3	Проведение досуговых мероприятий
А/05.6	Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы
ТД.1	Разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей) и учебно-методических материалов для их реализации
ИПК-5.2	Применяет в педагогической деятельности при реализации очных и дистанционных форм организации образовательного процесса разнообразные методы, приёмы и средства обучения, а также современные образовательные технологии, в т.ч. цифровые
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
А/01.6	Общепедагогическая функция. Обучение
ТД.1	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы
ТД.8	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ)
ТД.9	Формирование мотивации к обучению
А/03.6	Развивающая деятельность
ТД.4	Освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ
В/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ТД.3	Определение совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т.д.) зоны его ближайшего развития, разработка и реализация (при необходимости) индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающихся
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам <3>
А/05.6	Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы
ТД.2	Определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования)

Индекс	Содержание
ИПК-5.3	Осуществляет диагностику и мониторинг достижения планируемых результатов освоения учебных предметов и курсов по выбору обучающихся в процессе реализации основных образовательных программ разных уровней общего образования
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
A/01.6	Общепедагогическая функция. Обучение
ТД.5	Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению
ТД.6	Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
ТД.10	Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
A/03.6	Развивающая деятельность
ТД.3	Применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка
B	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ
B/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ТД.2	Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
A	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам <3>
A/04.6	Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы
ТД.1	Контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии)
ТД.3	Анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки
ТД.4	Оценка изменений в уровне подготовленности обучающихся в процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы
A/05.6	Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы
ТД.4	Разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ
ИПК-5.4	Осуществляет предметное и педагогическое сопровождение обучающихся, в том числе одарённых детей и детей с особенностями развития, с целью их личностного и профессионального роста
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
A/03.6	Развивающая деятельность
ТД.3	Применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка
ТД.4	Освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
B	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ
B/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

Индекс	Содержание
ТД.4	Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры "Цифровые технологии в географической науке и образовании", код направления 05.04.02, год начала подготовки 2022

	Итого				Курс 1			Курс 2			
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Не менее	Факт						
Итого (с факультативами)				104	132	65	33	32	67	31	36
Итого по ОП (без факультативов)				102	120	60	32	28	60	29	31
Дисциплины (модули)	42%	58%	94.2%	60	60	42	26	16	18	14	4
Обязательная часть					25	22	17	5	3	3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					35	20	9	11	15	11	4
Практика	67%	33%	66.6%	36	54	18	6	12	36	15	21
Обязательная часть					36	6	6		30	9	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18	12		12	6	6	
Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
Факультативные дисциплины				2	12	5	1	4	7	2	5
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55.7		-	57.1	53.4	-	51.6	60
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			36.9		-	48	19.7	-	36	
	в период гос. экзаменов					-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			10.5		-	15.8	13.5	-	9.8	2.1
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			617.65		-	285.15	184.3	-	139.55	8.65
	Блок Б2			74.55		-	10.55	18.8	-	22.55	22.65
	Блок Б3			4.5		-			-		4.5
	Блок ФТД			57.2		-	19.15	38.05	-		
	Итого по всем блокам			753.9		-	314.85	241.15	-	162.1	35.8
Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП			9.5		-	14.8	12.5	-	8.9	1.1
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	4	1	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)					9	3	6	3	3	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	4	2	2
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			28.78%							
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				50.8%							
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				28.6%							