



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебный план №4224

программа: **Магистратура**

направление подготовки: **05.04.03 Картография и геоинформатика**

магистерская программа: **Геоинформатика**

Форма обучения: **Заочная.** Год приема - **2022**

Квалификация: **Магистр**

Срок обучения - **2 года 3 месяца**
на основе высшего профессионального образования

Утверждаю:

Ректор

А.Я. Аноприенко

27 мая 2022 года



I. График учебного процесса

Курс	Месяц и № недели																																																										
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август			
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
1-й курс	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС					
2-й курс	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС				
3-й курс	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д																																														

Обозначения:

ТС Теоретическое и самостоятельное обучение

С Экзаменационная сессия

УП Учебная практика

ПП Производственная практика

Д Выполнение и защита ВКР

К Каникулы

Ус Установочная сессия

ДП Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое и самост. обучение		Экзаменационная сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита ВКР		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	18	19	2	2	0	3	0	0	0	0	1	7	52
2	18	13	2	2	0	7	0	0	0	0	1	9	52
3	0	0	0	0	7	0	0	0	6	0	0	0	13
Всего	36	32	4	4	7	10	0	0	6	0	2	16	117

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	3
Производственная	4	7
Преддипломная	5	7

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг. дис.	5

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс.															Компетенции	Кафедра						
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.									
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.					
																																	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.
Б1.Б1	Анализ и обработка экспериментальных данных	3					3 1	6	6	0	18	96	18	126	3.5																				ОПК-2, ПК-2	ГГЗ	
Б1.Б2	ГИС в горном деле	3					3 1	6	6	0	18	96	18	126	3.5																			ОПК-3, ПК-7	ГГЗ		
Б1.Б3	Интернет-технологии в картографии	3					3 1	6	8	0	20	112	18	144	4																			ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-10	ГГЗ		
Б1.Б4	История и философия науки		2				2 1	2	0	2	10	86	0	90	2.5																				ОПК-1	Фил.	
Б1.Б5	История культуры России		1				1 1	2	0	2	10	104	0	108	3	2																			УК-5	ИиП	
Б1.Б6	Методология и методы научных исследований	1					1 1	6	0	4	16	62	18	90	2.5	6																			ОПК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2, УК-6	ГГЗ	
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	1					1 1	2	0	2	10	32	18	54	1.5	2																			УК-1	ОТиА	
Б1.Б8	Педагогика высшей школы		3				3 1	2	0	2	10	86	0	90	2.5																				ПК-12, УК-4	Фил.	
Б1.Б9	Проектирование и эксплуатация геоинформационных систем	1					1 1	4	4	0	14	136	36	180	5	4	4																		ОПК-3, ОПК-4, ПК-8, ПК-9	ГГЗ	
Б1.Б10	Управление проектами	4					4 1	14	0	12	32	64	18	108	3																				ОПК-4, ПК-11, УК-2	ГГЗ	
Б1.Б11	Цифровая картография	2					2 1	8	6	0	20	94	18	126	3.5																				ОПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9	ГГЗ	
Б1.Б12	Эконометрика	2					2 1	6	6	0	18	78	36	126	3.5																					ОПК-3, УК-1	ГГЗ
Всего		9	3	0	0	0	12	64	36	24	196	1046	198	1368	38																						

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра							
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем.			2 сем.			3 сем.											
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.									
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.
Б1.В1	Земельные информационные ресурсы	2					2 1	6	6	0	18	132	36	180	5				6	6												ПК-10, ПК-8, ПК-9, УК-1	ГГЗ
Б1.В2	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				1 1,2 1	0	0	12	18	96	0	108	3			6		6											УК-4	Англ.	
Б1.В3	Интернет-технологии	3					3 1	4	4	0	14	118	18	144	4						4	4									ПК-10	КИ	
Б1.В4	Компьютерная графика	1					1 1	6	6	0	18	150	18	180	5	6	6															ПК-5, ПК-6	ГГЗ
Б1.В5	Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ	1				1		6	4	0	18	152	18	180	5	6	4															ПК-11	ГГЗ
Б1.В6	Специальные вопросы использования геоинформационных систем и баз данных	4					4 1	14	14	0	34	80	18	126	3.5										14	14						ПК-1, ПК-9	ГГЗ
Б1.В7	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2 1	6	0	0	12	66	0	72	2				6													УК-1, УК-3	ЭПИ
Б1.В8	Интеллектуальная собственность		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5						2	2										УК-1, УК-3	ИиП
Б1.В8	Психология межличностных отношений(*)		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5						2	2										УК-1, УК-3, УК-4, УК-5	Фил.
Б1.В8	Социология труда(*)		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5						2	2										УК-1, УК-3	Фил.
Всего		5	4	0	0	1	8	44	34	14	142	844	108	1044	29																		

Блок 2. Практика. Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра									
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем.			2 сем.			3 сем.													
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.											
Б2.Б1	Учебная практика: исследовательская			2				0	0	0	36	162	0	162	4.5																			ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1	ГГЗ
Б2.Б2	Учебная практика: научно-исследовательская работа		1,2,3					0	0	0	148	666	0	666	18.5																		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, УК-1	ГГЗ	
Б2.Б3	Производственная практика: преддипломная			5				0	0	0	7	378	0	378	10.5																		ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	ГГЗ	
Б2.Б4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)			4				0	0	0	7	378	0	378	10.5																		ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	ГГЗ	
Всего		0	3	3	0	0	0	0	0	0	198	1584	0	1584	44																				

Факультативные (внекредитные) дисциплины

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра					
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем.			2 сем.			3 сем.									
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.							
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.
Ф1	Проектный менеджмент(*)		2				2 1	6	0	0	12	102	0	108	3				6											УК-1, УК-3	МиХП
Ф2	Управление земельными ресурсами(*)		4				4 1	4	0	8	18	96	0	108	3									4		8				ОПК-4, ПК-4, УК-2	ГГЗ
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы						Всего по блоку, з.е.	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего по блоку
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	14	7	0	0	1	20	108	70	38	338	1890	306	2412	67.0
2	Блок 2. Практика	0	3	3	0	0	0	0	0	0	198	1584	0	1584	44.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
Всего часов / з.е.		14	10	3	0	1	20	108	70	38	576	3798	306	4320	120.0


Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.			Σ			2 сем.			Σ			3 сем.			Σ			4 сем.			Σ			5 сем.			Σ			
1	Количество аудит. часов (лек., лаб, практ.)	26	20	8	54	28	22	4	54	32	30	4	66	28	26	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Количество дисциплин в семестре	8			6			6			3			0																		
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	18	2	0		19	2	0		18	2	0		13	2	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	54	828	108	990	54	792	72	918	66	780	126	972	54	648	36	738	0	702	0	702											
5	Количество курсовых проектов и работ	0	1			0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0	0	
6	Количество зачетов	4			5			3			1			0																		
7	Количество диф. зачетов	0			1			0			1			1																		
8	Количество экзаменов, включая государственные	5			2			4			2			0																		
9	Количество индивидуальных заданий	7			6			6			3			0																		

Согласовано:

И.о. директора ИИТЗО  В.К. Ямилов

Эксперт  С.Н. Парфенюк "16" 04 2022 г.

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Протокол № 8 от "19" 04 2022 г.

Председатель  А.П. Серых

Рассмотрено :

Кафедра ГТЗ

Протокол № 8 от "19" 04 2022 г.

И.о. зав. каф.  А.П. Серых

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
Учебный план № 4224

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
1	ОПК-1	Способен использовать философские концепции и основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени при решении задач профессиональной деятельности
2	ОПК-2	Способен использовать знания о теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, геоинформатики и аэрокосмического зондирования для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности
3	ОПК-3	Способен осуществлять сбор, хранение и обработку, анализ и передачу пространственно-определённой информации с использованием современного программного обеспечения и баз данных профессионального назначения.
4	ОПК-4	Способен организовывать и контролировать проектные работы в избранной области картографии и геоинформатики, выполнять составительские и редакционные работы
5	ОПК-5	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности
Профессиональные компетенции		
1	ПК-1	Способен использовать знания о современных теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, аэрокосмического зондирования, геоинформатики, геоинформационного картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных
2	ПК-2	Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и рекомендации на основе выполненных исследований
3	ПК-3	Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе математико-картографического моделирования, геоинформационного картографирования и обработки данных дистанционного зондирования
4	ПК-4	Способен организовывать и проводить эксперименты, обработку, обобщение, анализ и оформление полученных результатов
5	ПК-5	Способен получать, обрабатывать, синтезировать аэрокосмическую информацию от разных съемочных систем, в разных диапазонах с разным разрешением для целей картографирования и создания геоинформационных систем, научно-исследовательских и производственных зад
6	ПК-6	Способен использовать методы математико-картографического моделирования, картографо-аэрокосмических, компьютерных и геоинформационных технологий
7	ПК-7	Способен использовать картографические, геоинформационные и аэрокосмические методы эколого-географического картографирования, мониторинга природных ресурсов
8	ПК-8	Способен проектировать и создавать базы и банки данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации, формировать пространственную инфраструктуру данных
9	ПК-9	Способен разрабатывать геоинформационные системы, картографические информационно-поисковые системы, кадастровые системы всевозможного назначения и территориального охвата
10	ПК-10	Способен внедрять технологии мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования, Интернет- и Веб-картографирования, WEB-порталов
11	ПК-11	Способен организовывать и контролировать картографические и геоинформационные работы, выполнять редакторские работы, осуществлять контроль картографического и геоинформационного производства
12	ПК-12	Способен использовать теоретические знания и практические навыки для педагогической деятельности в образовательных организациях

Универсальные компетенции

1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. Учебный план № 4224
по направлению подготовки "05.04.03 Картография и геоинформатика"
магистерская программа: "Геоинформатика"**

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																				
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4

Блок 1. Дисциплины (модули)

Б1. Обязательная часть

Б1.Б1	Анализ и обработка экспериментальных данных		+					+																
Б1.Б2	ГИС в горном деле			+									+											
Б1.Б3	Интернет-технологии в картографии		+	+				+								+								
Б1.Б4	История и философия науки	+																						
Б1.Б5	История культуры России																						+	
Б1.Б6	Методология и методы научных исследований	+			+			+	+										+	+				+
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли																		+					
Б1.Б8	Педагогика высшей школы																	+				+		
Б1.Б9	Проектирование и эксплуатация геоинформационных систем			+	+										+	+								
Б1.Б10	Управление проектами				+												+			+				
Б1.Б11	Цифровая картография			+									+	+		+								
Б1.Б12	Эконометрика			+															+					

Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В1	Земельные информационные ресурсы														+	+	+			+				
Б1.В2	Иностранный язык профессиональной направленности																					+		
Б1.В3	Интернет-технологии																+							
Б1.В4	Компьютерная графика											+	+											
Б1.В5	Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ																	+						
Б1.В6	Специальные вопросы использования геоинформационных систем и баз данных							+									+							
Б1.В7	Экономическое обоснование инновационных решений																		+		+			
Б1.В8	Интеллектуальная собственность																		+		+			
Б1.В8	Психология межличностных отношений																		+		+	+	+	
Б1.В8	Социология труда																		+		+			

Блок 2. Практика

Б2. Обязательная часть

Б2.Б1	Учебная практика: исследовательская		+					+	+	+									+					
Б2.Б2	Учебная практика:научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+				+					
Б2.Б3	Производственная практика: преддипломная			+									+	+	+	+	+							
Б2.Б4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)			+									+	+	+	+	+							

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

(дисциплины)

Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Факультативные (внекредитные) дисциплины

(модули)

Ф1	Проектный менеджмент																		+		+			
Ф2	Управление земельными ресурсами				+												+			+				