

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт пути, строительства и сооружений

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки магистров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы

Кафедра № 56 - «Геодезия, геоинформатика и навигация»

Квалификация: Магистр
Программа подготовки: магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г

Идентификационный номер 4325949-2022

Образовательный стандарт № 182/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Т.В. Шепитько

Заведующий кафедрой

И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической комиссии

М.Ф. Гуськова

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 14.02.2022

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы - прием 2022 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе			Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4													
												Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр			ЗЕТ						
	Итого	7	18		6						3060	248	188	328	85	1080	90	72	72	30	900	96	48	140	25	1080	62	68	116	30													
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	7	16		6						2916	216	188	296	81	1080	90	72	72	30	756	64	48	108	21	1080	62	68	116	30													
Б1.01	Интеллектуальные системы	3									216	18	34		6											216	18	34		6								ГГН	56				
Б1.02	Методы оптимизации	1									216	18	18		6	216	18	18		6																			САП	34			
Б1.03	Вычислительные системы		1								216	18	18		6	216	18	18		6																			ГГН	56			
Б1.04	Технология разработки программного обеспечения	2	1								216	34	34		6	72	18	18		2	144	16	16		4															ГГН	56		
Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники	1									216	18	18		6	216	18	18		6																					ГГН	56	
Б1.06	Иностранный язык		1-3								324			42	9	108			18	3	108				16	3	108			8	3									РиИЯ	21		
Б1.07	Геоинформационные технологии		1								108	18		18	3	108	18		18	3																				ГГН	56		
Б1.08	Спутниковые технологии	1			1						144			36	4	144			36	4																					ГГН	56	
Б1.09	Геоинформатика транспорта		2		2						108			30	3				108				30	3																		ГГН	56
Б1.10	Кадастр недвижимости		2		2						144	16		30	4			144	16			30	4																			ГГН	56
Б1.11	Мониторинг и кадастр природных ресурсов		3								108	8		18	3											108	8		18	3												ГГН	56
Б1.12	Автоматизированные системы проектирования и кадастров		3		3						108		34		3											108		34		3												ГГН	56
Б1.13	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости		3								108	18		18	3											108	18		18	3												ГГН	56
Б1.14	Правовое обеспечение кадастровой деятельности		3								144			18	4											144			18	4												ТП	36
Б1.15	Оценка земли и недвижимости	3	2		3						144	16		34	4						72	16		16	2	72			18	2											ГГН	56	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1	3		1						396	34	32	52	11							180	16	32	16	5	216	18		36	6												
Б1.ДВ.01.01	Современные проблемы геодезического обеспечения кадастровых работ	3	2								144	16		34	4						72	16		16	2	72			18	2											ГГН	56	
Б1.ДВ.01.02	САПР на Железных дорогах																																								ГГН	56	
Б1.ДВ.02.01	Прикладная фотограмметрия		2		2						108		32		3							108		32		3															ГГН	56	

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				ЗЕТ	Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4						
												Лек	Лаб	Пр		Всего	Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ		
Б1.ДВ.02.02	Компьютерные технологии в фотограмметрии																																		ГГН	56	
Б1.ДВ.03.01	Планирование и организация землеустроительных и кадастровых работ		3							144	18		18	4																				ГГН	56		
Б1.ДВ.03.02	Философия методология науки																																	УИТ	20		
ФТД	Факультативные дисциплины		2							144	32		32	4																							
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		2							72	16		16	2																				МОиГТ	32		
ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов		2							72	16		16	2																				ГГН	56		

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы - прием 2022 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	Код кафедры	
					Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов				
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР			Ауд
	Итого		4		1404			39					26	1404			39		
Б2	Блок 2 "Практика"		4		972			27					18	972			27		
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3					2	108			3		
		1	2	Нет	108			3					2	108			3	ГГН	56
Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика		1		216			6					4	216			6		
		1	2	Нет	216			6					4	216			6	ГГН	56
Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа		1		540			15					10	540			15		
		2	4	Нет	540			15					10	540			15	ГГН	56
Б2.04(П)	Преддипломная практика		1		108			3					2	108			3		
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ГГН	56
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12					8	432			12		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12					8	432			12		
		2		Нет	432			12					8	432			12	ГГН	56

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.02	Методы оптимизации
1.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники
2.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.3.	ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов
3.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники
3.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.3.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1.03	Вычислительные системы
4.2.	Б1.06	Иностранный язык
4.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	Интеллектуальные системы
5.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
6.1.	Б1.04	Технология разработки программного обеспечения
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
7.1.	Б1.04	Технология разработки программного обеспечения
7.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
7.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
8.1.	Б1.02	Методы оптимизации
8.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
9.1.	Б1.01	Интеллектуальные системы
9.2.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
9.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
10.1.	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники
10.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
10.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
11.1.	Б1.04	Технология разработки программного обеспечения
11.2.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
11.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;
12.1.	Б1.03	Вычислительные системы
12.2.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
12.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;
13.1.	Б1.03	Вычислительные системы
13.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
14.1.	Б1.04	Технология разработки программного обеспечения
14.2.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
14.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПК-8	Определение источников информации в цифровой среде об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации
15.1.	Б1.02	Методы оптимизации
15.2.	Б1.07	Геоинформационные технологии
15.3.	Б1.09	Геоинформатика транспорта
15.4.	Б1.12	Автоматизированные системы проектирования и кадастров
15.5.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
15.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПК-9	Способность к решению актуальных научных задач, к получению новые научных результатов
16.1.	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники
16.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
16.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПК-10	Знание основ философии и методологии науки
17.1.	Б1.03	Вычислительные системы
17.2.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
17.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-11	Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения
18.1.	Б1.01	Интеллектуальные системы
18.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-12	знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
19.1.	Б1.ДВ.02.01	Прикладная фотограмметрия
19.2.	Б1.ДВ.02.02	Компьютерные технологии в фотограмметрии
19.3.	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика
19.4.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
19.5.	Б2.04(П)	Преддипломная практика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-13	применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и цифровых технологий
20.1.	Б1.08	Спутниковые технологии
20.2.	Б1.10	Кадастр недвижимости
20.3.	Б1.11	Мониторинг и кадастр природных ресурсов
20.4.	Б1.13	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости
20.5.	Б1.14	Правовое обеспечение кадастровой деятельности
20.6.	Б1.15	Оценка земли и недвижимости
20.7.	Б1.ДВ.01.01	Современные проблемы геодезического обеспечения кадастровых работ
20.8.	Б1.ДВ.01.02	САПР на Железных дорогах
20.9.	Б1.ДВ.03.01	Планирование и организация землеустроительных и кадастровых работ
20.10.	Б1.ДВ.03.02	Философия методология науки
20.11.	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика
20.12.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
20.13.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	Интеллектуальные системы	УК-5, ОПК-3, ПК-11
2	Б1.02	Методы оптимизации	УК-1, ОПК-2, ПК-8
3	Б1.03	Вычислительные системы	УК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-10
4	Б1.04	Технология разработки программного обеспечения	УК-6, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8
5	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники	УК-2, УК-3, ОПК-4, ПК-9
6	Б1.06	Иностранный язык	УК-4
7	Б1.07	Геоинформационные технологии	ПК-8
8	Б1.08	Спутниковые технологии	ПК-13
9	Б1.09	Геоинформатика транспорта	ПК-8
10	Б1.10	Кадастр недвижимости	ПК-13
11	Б1.11	Мониторинг и кадастр природных ресурсов	ПК-13
12	Б1.12	Автоматизированные системы проектирования и кадастров	ПК-8
13	Б1.13	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	ПК-13
14	Б1.14	Правовое обеспечение кадастровой деятельности	ПК-13
15	Б1.15	Оценка земли и недвижимости	ПК-13
16	Б1.ДВ.01.01	Современные проблемы геодезического обеспечения кадастровых работ	ПК-13
17	Б1.ДВ.01.02	САПР на Железных дорогах	ПК-13
18	Б1.ДВ.02.01	Прикладная фотограмметрия	ПК-12
19	Б1.ДВ.02.02	Компьютерные технологии в фотограмметрии	ПК-12
20	Б1.ДВ.03.01	Планирование и организация землеустроительных и кадастровых работ	ПК-13
21	Б1.ДВ.03.02	Философия методология науки	ПК-13
22	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1, ОПК-4, ПК-9
23	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика	ПК-12, ПК-13
24	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-8, ПК-12
25	Б2.04(П)	Преддипломная практика	ОПК-3, ПК-10, ПК-12, ПК-13
26	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
27	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3
28	ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов	УК-2