

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 4336753-2024

Образовательный стандарт № 182/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

И.о. директора 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: 28.02.2024

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы - прием 2024 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23		
0	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	VI	7	14	21	28	VII	12	19	26	VIII	8	15	22	31	
1																		Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	У	У	П	П	ППК	К	К	К	К	К	К
2																		Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К						

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы - прием 2024 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов в том числе				ЗЕТ	Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код										
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																			
												Лек	Лаб		Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП			ЗЕТ									
	Итого	8	17		6					3024	220	154	280		84	1080	80	64	64		30	972	84	42	112		27	972	56	48	104		27													
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	8	15		6					2880	192	154	252		80	1080	80	64	64		30	828	56	42	84		23	972	56	48	104		27													
Б1.01	Интеллектуальные системы	3								216	16	16			6													216	16	16			6									ГТН	56			
Б1.02	Методы оптимизации	1								216	16	16			6	216	16	16			6																							САП	34	
Б1.03	Вычислительные системы		1							216	16	16			6	216	16	16			6																							ГТН	56	
Б1.04	Технология разработки программного обеспечения	2	1							216	30	30			6	72	16	16			2	144	14	14			4																	ГТН	56	
Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники	1								216	16	16			6	216	16	16			6																								ГТН	56
Б1.06	Иностранный язык		1-3							324			38		9	108			16		3	108			14		3	108			8		3												ИЯ	21
Б1.07	Геоинформационные технологии		1							108	16	16			3	108	16	16			3																								ГТН	56
Б1.08	Спутниковые технологии	1			1					144			32		4	144			32		4																								ГТН	56
Б1.09	Геоинформатика транспорта		2		2					108			28		3							108			28		3																		ГТН	56
Б1.10	Кадастр недвижимости	2			2					144	14	14			4		144	14	14		4																								ГТН	56
Б1.11	Мониторинг и кадастр природных ресурсов		3							108	8	16			3							108	8	16		3																			ГТН	56
Б1.12	Автоматизированные системы проектирования и кадастров		3		3					108		32			3							108					3																		ГТН	56
Б1.13	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости		3							108	16	16			3							108	16	16		3																		ГТН	56	
Б1.14	Правовое обеспечение кадастровой деятельности		3							72		16			2							72		16		2																		ТП	36	
Б1.15	Оценка земли и недвижимости	3	2		3					180	14	30			5		108	14	14		3	72		16		2																			ГТН	56
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1	3		1					396	30	28	46		11							216	14	28	14		6	180	16		32		5													
Б1.ДВ.01.01	Современные проблемы геодезического обеспечения кадастровых работ	3	2							180	14	30			5		108	14	14		3	72		16		2																			ГТН	56
Б1.ДВ.01.02	САПР на Железных дорогах																																												ГТН	56
Б1.ДВ.02.01	Прикладная фотограмметрия		2		2					108		28			3		108		28		3																								ГТН	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	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек			Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ
Б1.ДВ.02.02	Компьютерные технологии в фотограмметрии																																								ГГН	56
Б1.ДВ.03.01	Планирование и организация землеустроительных и кадастровых работ		3								108	16		16																											ГГН	56
Б1.ДВ.03.02	Философия методология науки																																							УИТ	20	
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	28		28																												
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		2								72	14		14																										МОиГТ	32	
ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов		2								72	14		14																										ГГН	56	

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы - прием 2024 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		8		1440			40					26 2/3	1440			40		
Б2	Блок 2 "Практика"		8		1008			28					18 2/3	1008			28		
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3					2	108			3		
		1	2	Нет														ГГН	56
		1	2	Нет	108			3					2	108			3	ГГН	56
Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика		2		144			4					2 2/3	144			4		
		1	2	Нет														ГГН	56
		1	2	Нет	144			4					2 2/3	144			4	ГГН	56
Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа		2		540			15					10	540			15		
		2	4	Нет														ГГН	56
		2	4	Нет	540			15					10	540			15	ГГН	56
Б2.04(П)	Преддипломная практика		2		216			6					4	216			6		
		2	4	Нет														ГГН	56
		2	4	Нет	216			6					4	216			6	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 2024 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
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники
2.2.	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.	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
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	Интеллектуальные системы
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
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
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
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
10.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
10.1.	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники
11.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
11.1.	Б1.04	Технология разработки программного обеспечения
12.	ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;
12.1.	Б1.03	Вычислительные системы
13.	ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;
13.1.	Б1.03	Вычислительные системы
14.	ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
14.1.	Б1.04	Технология разработки программного обеспечения
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

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
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
16.	ПК-9	Способность к решению актуальных научных задач, к получению новых научных результатов
16.1.	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники
17.	ПК-10	Знание основ философии и методологии науки
17.1.	Б1.03	Вычислительные системы
18.	ПК-11	Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения
18.1.	Б1.01	Интеллектуальные системы
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
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

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Геоинформационные и кадастровые автоматизированные системы - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Современные проблемы геодезического обеспечения кадастровых работ	ПК-13
2	Б1.ДВ.01.02	САПР на Железных дорогах	ПК-13
3	Б1.01	Интеллектуальные системы	УК-5, ОПК-3, ПК-11
4	Б1.02	Методы оптимизации	УК-1, ОПК-2, ПК-8
5	Б1.ДВ.02.02	Компьютерные технологии в фотограмметрии	ПК-12
6	Б1.ДВ.02.01	Прикладная фотограмметрия	ПК-12
7	Б1.ДВ.03.01	Планирование и организация землеустроительных и кадастровых работ	ПК-13
8	Б1.ДВ.03.02	Философия методология науки	ПК-13
9	Б1.03	Вычислительные системы	УК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-10
10	Б1.04	Технология разработки программного обеспечения	УК-6, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8
11	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники	УК-2, УК-3, ОПК-4, ПК-9
12	Б1.06	Иностранный язык	УК-4
13	Б1.07	Геоинформационные технологии	ПК-8
14	Б1.08	Спутниковые технологии	ПК-13
15	Б1.09	Геоинформатика транспорта	ПК-8
16	Б1.10	Кадастр недвижимости	ПК-13
17	Б1.11	Мониторинг и кадастр природных ресурсов	ПК-13
18	Б1.12	Автоматизированные системы проектирования и кадастров	ПК-8
19	Б1.13	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	ПК-13
20	Б1.14	Правовое обеспечение кадастровой деятельности	ПК-13
21	Б1.15	Оценка земли и недвижимости	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