

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): Информационные технологии в строительстве

**Кафедра №** 34 - «Системы автоматизированного проектирования»

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

Идентификационный номер 4331433-2023

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.В. Нестеров*

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: 01.06.2023







Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационные технологии в строительстве - прием 2023 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		1440			40					26 2/3	1440			40		
Б2	Блок 2 "Практика"		4		1008			28					18 2/3	1008			28		
Б2.01(У)	Ознакомительная		1		108			3					2	108			3		
		1	2	Да	108			3					2	108			3	САП	34
Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика		1		144			4					2 2/3	144			4		
		1	2	Нет	144			4					2 2/3	144			4	САП	34
Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа		1		540			15					10	540			15		
		2	4	Нет	540			15					10	540			15	САП	34
Б2.04(П)	Преддипломная практика		1		216			6					4	216			6		
		2	4	Нет	216			6					4	216			6	САП	34
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	САП	34



Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационные технологии в строительстве - прием 2023 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
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-1	Определение источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации
15.1.	Б1.02	Методы оптимизации

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
16.	ПК-2	Способность к решению актуальных научных задач, к получению новых научных результатов
16.1.	Б1.05	Современные проблемы информатики вычислительной техники
17.	ПК-3	Знание основ философии и методологии науки
17.1.	Б1.03	Вычислительные системы
17.2.	Б1.06	Оптимизация в САПР
18.	ПК-4	Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения
18.1.	Б1.01	Интеллектуальные системы
19.	ПК-5	Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
19.1.	Б1.06	Оптимизация в САПР
19.2.	Б1.10	Системы автоматизации проектных работ
19.3.	Б1.11	Численные методы прочностного анализа инженерных сооружений
19.4.	Б1.ДВ.03.01	Компьютерный анализ проектных решений
19.5.	Б1.ДВ.03.02	Методы оптимизации в строительстве
20.	ПК-6	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
20.1.	Б1.07	Программные комплексы для инженерного анализа
20.2.	Б1.08	Программное обеспечение САПР
20.3.	Б1.09	Информационное обеспечение систем проектирования
20.4.	Б1.12	3D проектирование в строительстве
20.5.	Б1.ДВ.01.01	Статический и динамический анализ несущих конструкций
20.6.	Б1.ДВ.01.02	Технологии проектирования подземных сооружений
20.7.	Б1.ДВ.02.01	Технологии проектирования несущих конструкций
20.8.	Б1.ДВ.02.02	Системы проектирования подземных сооружений



Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационные технологии в строительстве - прием 2023 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Статический и динамический анализ несущих конструкций	ПК-6
2	Б1.ДВ.01.02	Технологии проектирования подземных сооружений	ПК-6
3	Б1.01	Интеллектуальные системы	УК-5, ОПК-3, ПК-4
4	Б1.ДВ.02.01	Технологии проектирования несущих конструкций	ПК-6
5	Б1.02	Методы оптимизации	УК-1, ОПК-2, ПК-1
6	Б1.ДВ.02.02	Системы проектирования подземных сооружений	ПК-6
7	Б1.ДВ.03.01	Компьютерный анализ проектных решений	ПК-5
8	Б1.ДВ.03.02	Методы оптимизации в строительстве	ПК-5
9	Б1.03	Вычислительные системы	УК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3
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-2
12	Б1.06	Оптимизация в САПР	ПК-3, ПК-5
13	Б1.07	Программные комплексы для инженерного анализа	ПК-6
14	Б1.08	Программное обеспечение САПР	ПК-6
15	Б1.09	Информационное обеспечение систем проектирования	ПК-6
16	Б1.10	Системы автоматизации проектных работ	ПК-5
17	Б1.11	Численные методы прочностного анализа инженерных сооружений	ПК-5
18	Б1.12	3D проектирование в строительстве	ПК-6
19	Б2.01(У)	Ознакомительная	ОПК-1, ОПК-4, ПК-2
20	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика	ПК-6
21	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5
22	Б2.04(П)	Преддипломная практика	ОПК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-6
23	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-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
24	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3
25	ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов	УК-2