МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Российская открытая академия транспорта

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Учебный план, как компонент образовательной программы специализированного высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 - Строительство, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 08.04.01 Строительство

Направленность: Информационное моделирование объектов транспортной инфраструктуры

Кафедра № 88 - «Здания и сооружения на транспорте»

Квалификация: Инженер-строитель в области технологий информационного моделирования
Программа подготовки: специализированное высшее образование - магистратура
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 2г 6м

Идентификационный номер 4346050-2026

Образовательный стандарт № 398/а

от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности
- организационно-управленческий, проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления	*А.И. Пушкин*
Директор академии	*А.В. Горелик*
Заведующий кафедрой	*А.М. Черкасов*
Председатель учебно-методической комиссии	*С.Н. Климов*

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: 26.05.2026

Направление 08.04.01 Строительство. Направленность: Информационное моделирование объектов транспортной инфраструктуры - прием 2026 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				29 IX	Октябрь			27 X	Ноябрь				Декабрь				29 XII	Январь			26 I	Февраль			23 II	Март				30 III	Апрель			27 IV	Май				Июнь				29 VI	Июль			27 VII	Август			
0	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
	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	7	14	21	28	VII	12	19	26	VII	8	15	22	31
1						Э								Э								Э						Э										Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2					Э								Э								Э	К							Э							Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
3										Э	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К																										

Направление 08.04.01 Строительство. Направленность: Информационное моделирование объектов транспортной инфраструктуры - прием 2026 года

3. План (курсы 1-3)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																								Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3												
													из них																																				
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ		
	Итого	9	17		2	2					3276	438	212		226		2838		91	102		108		1482		47	94		106		1204		39	16		12		152		5		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	9	15		2	2					3132	426	212		214		2706		87	102		96		1350		43	94		106		1204		39	16		12		152		5		
Б1.01	Основы информационного моделирования объекта строительства	1				1					180	22	10		12		158		5	10		12		158		5																ЗИС	88
Б1.02	Метаданные компонентов информационной модели	1									144	4	4				140		4	4				140		4																ЗИС	88
Б1.03	Основы проектирования объектов строительства и построение цифрового облика	1									72	22	10		12		50		2	10		12		50		2																ЗИС	88
Б1.04	Математическое моделирование		2								72	14	8		6		58		2	8		6		58		2																ЗИС	88
Б1.05	Теория вычислений и системный анализ		2								72	14	8		6		58		2	8		6		58		2																ЗИС	88
Б1.06	Проектная деятельность		1-5								720	52	8		44		668		20	4		12		344		10	4		24		260		8			8		64		2	ЗИС	88
Б1.07	Параметрическое моделирование объекта строительства	2									108	30	10		20		78		3	10		20		78		3																ЗИС	88
Б1.08	Рационализация геометрии объекта транспортной инфраструктуры		1								108	16	12		4		92		3	12		4		92		3																ЗИС	88
Б1.09	Нормативно-правовая база технологии информационного моделирования	2									144	16	12		4		128		4	12		4		128		4																ЗИС	88
Б1.10	Управление контрактом жизненного цикла	2									144	34	20		14		110		4	20		14		110		4																ЗИС	88
Б1.11	Основы технологических и организационных решений строительства		3								72	12	4		8		60		2								4		8		60		2										ЗИС	88

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																			Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3								
													из них																											
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.12	Информационное моделирование на этапе строительства	3			2						216	16	4		12		200		6								4		12		200		6								ЗИС	88
Б1.13	Информационное моделирование на этапе эксплуатации	4			2						108	16	12		4		92		3								12		4		92		3								ЗИС	88
Б1.14	Системы управления инженерными данными (PDM)	4									108	26	10		16		82		3								10		16		82		3								ЗИС	88
Б1.15	Исходно-разрешительная деятельность		4								72	16	12		4		56		2								12		4		56		2								ЗИС	88
Б1.16	Инновационные технологии управления проектами		3								144	16	4		12		128		4								4		12		128		4								ЗИС	88
Б1.17	Планирование реализации объекта капитального строительства		3								108	24	10		14		84		3								10		14		84		3								ЗИС	88
Б1.18	Формирование проектов научно-технического развития		5								108	20	16		4		88		3															16		4		88		3	ЗИС	88
Б1.19	Онтология объекта транспортной инфраструктуры		1								144	10	4		6		134		4	4		6		134		4															ЗИС	88
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		3			1					288	46	34		12		242		8								34		12		242		8									
Б1.ДВ.01.01	Базы данных информационного моделирования		3								108	16	12		4		92		3								12		4		92		3								ЗИС	88
Б1.ДВ.01.02	Визуализация инженерных решений																																								ЗИС	88
Б1.ДВ.02.01	Сертификация информационного моделирования		3			2					108	16	12		4		92		3								12		4		92		3								ЗИС	88
Б1.ДВ.02.02	Энерго-эффективность зданий и сооружений																																								ЗИС	88
Б1.ДВ.03.01	Механизация производства работ		4								72	14	10		4		58		2								10		4		58		2								ЗИС	88
Б1.ДВ.03.02	Обеспечение безопасности проведения работ																																								ЗИС	88
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	12			12		132		4			12		132		4																	
ФТД.01	Обработка результатов лазерного и фотограмметрического сканирования		1								72	6			6		66		2			6		66		2																ЗИС	88
ФТД.02	Построение модели онтологии объекта, параметрическая модель объекта		2								72	6			6		66		2			6		66		2																ЗИС	88

Направление 08.04.01 Строительство. Направленность: Информационное моделирование объектов транспортной инфраструктуры - прием 2026 года

3. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Недель	Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд				
	Итого		1		1188			33	14		
Б2	Блок 2 "Практика"		1		540			15	2		
Б2..01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3	2		
		1	2	Нет	108			3	2	ЗИС	88
Б2..02(П)	Научно-исследовательская работа				432			12			
		1		Нет	432			12		ЗИС	88
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				648			18	12		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				648			18	12		
		2		Нет	648			18	12	ЗИС	88

Направление 08.04.01 Строительство. Направленность: Информационное моделирование объектов транспортной инфраструктуры - прием 2026 года

4. Сводные данные

	Итого				Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.						
Итого (с факультативами)				124	50	51	23			
Итого по плану	100	0	7	120	46	51	23			
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	9	87	43	39	5			
Блок 2 "Практика"	100	0	0	15	3	12				
Факультативные дисциплины				4	4					
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	18			18			

	Наименование	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
Обязательные формы контроля	Экзамен (Экзамен)	6	3				
	Зачет (Зачет)	8	9	2			
	Курсовой проект (КП)		2				
	Курсовая работа (КР)	1	1				
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)	1	1				

Направление 08.04.01 Строительство. Направленность: Информационное моделирование объектов транспортной инфраструктуры - прием 2026 года

5. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ПК-1	Способен владеть методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции
1.1.	Б1..06	Проектная деятельность
1.2.	Б1..10	Управление контрактом жизненного цикла
2.	ПК-2	Способен владеть знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
2.1.	Б1..03	Основы проектирования объектов строительства и построение цифрового облика
2.2.	Б1..06	Проектная деятельность
2.3.	Б1..11	Основы технологических и организационных решений строительства
3.	ПК-3	Способен вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
3.1.	Б1..02	Метаданные компонентов информационной модели
3.2.	Б1..04	Математическое моделирование
3.3.	Б1..05	Теория вычислений и системный анализ
3.4.	Б1..08	Рационализация геометрии объекта транспортной инфраструктуры
3.5.	Б1..ДВ.01.01	Базы данных информационного моделирования
3.6.	Б1..ДВ.01.02	Визуализация инженерных решений
4.	ПК-4	Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты
4.1.	Б1..18	Формирование проектов научно-технического развития
5.	ПК-5	Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
5.1.	Б1..02	Метаданные компонентов информационной модели
5.2.	Б1..04	Математическое моделирование
5.3.	Б1..05	Теория вычислений и системный анализ
5.4.	Б1..ДВ.01.01	Базы данных информационного моделирования
5.5.	Б1..ДВ.01.02	Визуализация инженерных решений
6.	ПК-6	Способен разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности
6.1.	Б1..14	Системы управления инженерными данными (PDM)
6.2.	ФТД.01	Обработка результатов лазерного и фотограмметрического сканирования
6.3.	ФТД.02	Построение модели онтологии объекта, параметрическая модель объекта
7.	ПК-7	Способен на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки
7.1.	Б1..18	Формирование проектов научно-технического развития
8.	ПК-8	Способен вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин
8.1.	Б1..12	Информационное моделирование на этапе строительства
8.2.	Б1..18	Формирование проектов научно-технического развития

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.	ПК-9	Способен анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности
9.1.	Б1..19	Онтология объекта транспортной инфраструктуры
10.	ПК-10	Способен к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
10.1.	Б1..14	Системы управления инженерными данными (PDM)
10.2.	Б1..ДВ.02.01	Сертификация информационного моделирования
10.3.	Б1..ДВ.02.02	Энерго-эффективность зданий и сооружений
11.	ПК-11	Способен организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ
11.1.	Б1..03	Основы проектирования объектов строительства и построение цифрового облика
11.2.	Б1..09	Нормативно-правовая база технологии информационного моделирования
11.3.	Б1..11	Основы технологических и организационных решений строительства
11.4.	Б1..13	Информационное моделирование на этапе эксплуатации
11.5.	Б1..16	Инновационные технологии управления проектами
11.6.	Б1..17	Планирование реализации объекта капитального строительства
11.7.	Б1..19	Онтология объекта транспортной инфраструктуры
11.8.	Б1..ДВ.03.01	Механизация производства работ
11.9.	Б1..ДВ.03.02	Обеспечение безопасности проведения работ
12.	ПК-12	Способен разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности
12.1.	Б1..18	Формирование проектов научно-технического развития
13.	ПК-13	Способен владеть методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования
13.1.	Б1..02	Метаданные компонентов информационной модели
13.2.	Б1..ДВ.01.01	Базы данных информационного моделирования
13.3.	Б1..ДВ.01.02	Визуализация инженерных решений
13.4.	Б1..ДВ.03.01	Механизация производства работ
13.5.	Б1..ДВ.03.02	Обеспечение безопасности проведения работ
14.	ПК-14	Способен разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования
14.1.	Б1..01	Основы информационного моделирования объекта строительства
14.2.	Б1..02	Метаданные компонентов информационной модели
14.3.	Б1..07	Параметрическое моделирование объекта строительства
14.4.	Б1..09	Нормативно-правовая база технологии информационного моделирования
14.5.	Б1..10	Управление контрактом жизненного цикла
14.6.	Б1..19	Онтология объекта транспортной инфраструктуры
15.	ПК-15	Способен составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт
15.1.	Б1..13	Информационное моделирование на этапе эксплуатации
15.2.	Б1..ДВ.03.01	Механизация производства работ
15.3.	Б1..ДВ.03.02	Обеспечение безопасности проведения работ
16.	ПК-16	Способен организовать внедрение и развитие технологий информационного моделирования в организации
16.1.	Б1..09	Нормативно-правовая база технологии информационного моделирования
16.2.	Б1..10	Управление контрактом жизненного цикла

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
16.3.	Б1..ДВ.01.01	Базы данных информационного моделирования
16.4.	Б1..ДВ.01.02	Визуализация инженерных решений
17.	ПК-17	Способен разработать план реализации проекта информационного моделирования в соответствии с ресурсами, стандартами и бизнес-процессами организации
17.1.	Б1..09	Нормативно-правовая база технологии информационного моделирования
17.2.	Б1..10	Управление контрактом жизненного цикла
17.3.	Б1..11	Основы технологических и организационных решений строительства
18.	ПК-18	Способен осуществлять стандартизацию деятельности организации с применением технологий информационного моделирования
18.1.	Б1..12	Информационное моделирование на этапе строительства
18.2.	Б1..13	Информационное моделирование на этапе эксплуатации
19.	ПК-19	Способен осуществлять контроль результатов использования технологий информационного моделирования в организации
19.1.	Б1..10	Управление контрактом жизненного цикла
19.2.	Б1..14	Системы управления инженерными данными (PDM)
19.3.	Б1..ДВ.02.01	Сертификация информационного моделирования
19.4.	Б1..ДВ.02.02	Энерго-эффективность зданий и сооружений
20.	ПК-20	Способен организовать среду общих данных проекта информационного моделирования
20.1.	Б1..03	Основы проектирования объектов строительства и построение цифрового облика
20.2.	Б1..14	Системы управления инженерными данными (PDM)
20.3.	Б1..15	Исходно-разрешительная деятельность
21.	ПК-21	Способен осуществлять координацию и контроль результатов информационного моделирования
21.1.	Б1..01	Основы информационного моделирования объекта строительства
21.2.	Б1..14	Системы управления инженерными данными (PDM)
21.3.	Б1..16	Инновационные технологии управления проектами
22.	ПК-22	Способен осуществлять руководство организации проектного производства информационных моделей объекта капитального строительства
22.1.	Б1..02	Метаданные компонентов информационной модели
22.2.	Б1..10	Управление контрактом жизненного цикла

Направление 08.04.01 Строительство. Направленность: Информационное моделирование объектов транспортной инфраструктуры - прием 2026 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	**2**	**3**	**4**
1	Б1..ДВ.01.01	Базы данных информационного моделирования	ПК-3, ПК-5, ПК-13, ПК-16
2	Б1..ДВ.01.02	Визуализация инженерных решений	ПК-3, ПК-5, ПК-13, ПК-16
3	Б1..01	Основы информационного моделирования объекта строительства	ПК-14, ПК-21
4	Б1..ДВ.02.01	Сертификация информационного моделирования	ПК-10, ПК-19
5	Б1..ДВ.02.02	Энерго-эффективность зданий и сооружений	ПК-10, ПК-19
6	Б1..02	Метаданные компонентов информационной модели	ПК-3, ПК-5, ПК-13, ПК-14, ПК-22
7	Б1..ДВ.03.01	Механизация производства работ	ПК-11, ПК-13, ПК-15
8	Б1..ДВ.03.02	Обеспечение безопасности проведения работ	ПК-11, ПК-13, ПК-15
9	Б1..03	Основы проектирования объектов строительства и построение цифрового облика	ПК-2, ПК-11, ПК-20
10	Б1..04	Математическое моделирование	ПК-3, ПК-5
11	Б1..05	Теория вычислений и системный анализ	ПК-3, ПК-5
12	Б1..06	Проектная деятельность	ПК-1, ПК-2
13	Б1..07	Параметрическое моделирование объекта строительства	ПК-14
14	Б1..08	Рационализация геометрии объекта транспортной инфраструктуры	ПК-3
15	Б1..09	Нормативно-правовая база технологии информационного моделирования	ПК-11, ПК-14, ПК-16, ПК-17
16	Б1..10	Управление контрактом жизненного цикла	ПК-1, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22
17	Б1..11	Основы технологических и организационных решений строительства	ПК-2, ПК-11, ПК-17
18	Б1..12	Информационное моделирование на этапе строительства	ПК-8, ПК-18
19	Б1..13	Информационное моделирование на этапе эксплуатации	ПК-11, ПК-15, ПК-18
20	Б1..14	Системы управления инженерными данными (PDM)	ПК-6, ПК-10, ПК-19, ПК-20, ПК-21
21	Б1..15	Исходно-разрешительная деятельность	ПК-20
22	Б1..16	Инновационные технологии управления проектами	ПК-11, ПК-21
23	Б1..17	Планирование реализации объекта капитального строительства	ПК-11
24	Б1..18	Формирование проектов научно-технического развития	ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-12
25	Б1..19	Онтология объекта транспортной инфраструктуры	ПК-9, ПК-11, ПК-14
26	Б2..01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1, ПК-2
27	Б2..02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-7, ПК-8
28	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22
29	ФТД.01	Обработка результатов лазерного и фотограмметрического сканирования	ПК-6
30	ФТД.02	Построение модели онтологии объекта, параметрическая модель объекта	ПК-6