

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 15.03.06 - Мехатроника и робототехника, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность: Автоматизация и роботизация технологических процессов

Кафедра № 29 - «Робототехнические и технологические комплексы на транспорте»

Квалификация: Инженер-конструктор
Программа подготовки: базовое высшее образование
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5г

Идентификационный номер 4346868-2026

Образовательный стандарт № 397/а
от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности

- проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой

П.А. Григорьев

Председатель учебно-методической комиссии

Н.А. Андриянова

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 01.09.2026

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

[illegible]

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				ЗЕТ	Курс 3											Курс 4											Кафедра	Код			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 5						Семестр 6					Семестр 7						Семестр 8								
												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
Б1.25	Теория проектирования манипуляционных систем	5			5					144	32		32		4	144	32		32		4															РиТКнТ	29				
Б1.26	Детали машин и основы конструирования	6	5		6					252	64	16	32		7	144	32	16	16		4	108	32		16		3									ТМСУИ	86				
Б1.27	Электрооборудование и электропривод РТК	6	5		6					324	64	32	48		9	180	32	16	32		5	144	32	16	16		4									РиТКнТ	29				
Б1.28	Датчики и основы измерений		6							108	32	32			3							108	32	32			3									РиТКнТ	29				
Б1.29	Технология производства деталей и узлов	6								108	32		32		3							108	32		32		3									ТМСУИ	86				
Б1.30	Проектирование человеко-машинных интерфейсов		6							108	16	32			3							108	16	32			3									РиТКнТ	29				
Б1.31	Теория автоматического управления	7	6			7				324	64	48	48		9							180	32	16	32		5	144	32	32	16		4				РиТКнТ	29			
Б1.32	Современные конструкционные материалы		7							144	32		16		4													144	32		16		4				ТМСУИ	86			
Б1.33	Гидро- и пневмоавтоматика	7	8			8				252	48	32	64		7													144	32	32	32		4	108	16		32		3	РиТКнТ	29
Б1.34	Моделирование роботов	8	7			8				288	64		64		8													180	32		32		5	108	32		32		3	РиТКнТ	29
Б1.35	Электроника и микропроцессорная техника	7	8			7				288	48	16	48		8													180	32	16	16		5	108	16		32		3	РиТКнТ	29
Б1.36	Программирование в ROS	8	79							432	96		96		12													180	32		32		5	108	32		32		3	РиТКнТ	29
Б1.37	Системы управления приводами	8			8					108	32	32			3																		108	32	32			3	РиТКнТ	29	
Б1.38	Технология автоматизации и роботизации производственных процессов	9	8							216	64		64		6																		108	32		32		3	РиТКнТ	29	
Б1.39	Проектирование мехатронных устройств и роботов	9	8		9					252	64		64		7																		108	32		32		3	РиТКнТ	29	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1	3		1	1				468	80	32	112		13																										
Б1.ДВ.01.01	Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов	9			9					144	32	16	32		4																							РиТКнТ	29		
Б1.ДВ.01.02	Комплексы и оборудование машиностроительного производства																																					ТМСУИ	86		
Б1.ДВ.02.01	Системный инжиниринг в производственных процессах		9							108	16		32		3																							РиТКнТ	29		
Б1.ДВ.02.02	САПР технологических процессов																																					ТМСУИ	86		
Б1.ДВ.03.01	Цифровые двойники в промышленной робототехнике		9			9				108	16		32		3																							РиТКнТ	29		

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				ЗЕТ	Курс 3										Курс 4										Кафедра	Кол		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8							
												Лек	Лаб		Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ			Всего	Лек
Б1.ДВ.03.02	Проектирование машиностроительных производств																																		ТМСУИ	86		
Б1.ДВ.04.01	Навигация и управление перемещением		9							108	16	16	16		3																				РиТКиТ	29		
Б1.ДВ.04.02	Автоматизация производственных процессов																																		ТМСУИ	86		
ФТД	Факультативные дисциплины		2							144	32		32		4												72	16		16		2						
ФТД.01	Корпоративная культура		9							72	16		16		2																				ЭТиУЧР	130		
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7							72	16		16		2												72	16		16		2				ИЯ	21	

2. План (курсы 5 и 6)

[illegible]

[illegible]

Направление 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность: Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2026 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			ЗЕТ		
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		9		2484			69						46	2484			69		
Б2	Блок 2 "Практика"		9		1620			45						30	1620			45		
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		2		216			6						4	216			6		
		1	2	Нет	108			3						2	108			3	РиТКнТ	29
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	РиТКнТ	29
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		2		216			6						4	216			6		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	РиТКнТ	29
		1	2	Нет	108			3						2	108			3	РиТКнТ	29
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	РиТКнТ	29
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	РиТКнТ	29
Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	РиТКнТ	29
Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	РиТКнТ	29
Б2.01(П)	Преддипломная практика		1		324			9						6	324			9		
		5	10	Нет	324			9						6	324			9	РиТКнТ	29
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				864			24						16	864			24		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				864			24						16	864			24		
		5		Нет	864			24						16	864			24	РиТКнТ	29

3. Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Итого (с факультативами)				304	60	28	32	60	30	30	60	27	33	62	32	30	62	29	33			
Итого по плану	100	0	10	300	60	28	32	60	30	30	60	27	33	60	30	30	60	27	33			
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	5	249	57	28	29	57	30	27	54	27	27	54	30	24	27	27				
Блок 2 "Практика"	100	0	67	27	3		3	3		3	6		6	6		6	9		9			
Факультативные дисциплины				4										2	2		2	2				
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	24													24		24			

[illegible]

Направление 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность: Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
1.3.	Б1.09	Проектная деятельность
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.19	Компьютерный инжиниринг и прототипирование
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.22	Основы пневмо- и гидропривода
3.2.	ФТД.01	Корпоративная культура
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.06	Иностранный язык
4.3.	Б1.09	Проектная деятельность
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1.06	Иностранный язык
5.3.	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
6.2.	ФТД.01	Корпоративная культура
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни
7.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1.05	Физическая культура и спорт
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1.08	Основы комплексной безопасности
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1.29	Технология производства деталей и узлов
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1.07	Правовая культура
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.02	Основы российской государственности
12.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования
12.1.	Б1.13	Математика
12.2.	Б1.14	Физика
12.3.	Б1.15	Начертательная геометрия и основы инженерной графики
12.4.	Б1.16	Теоретическая механика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.5.	Б1.17	Сопротивление материалов
12.6.	Б1.19	Компьютерный инжиниринг и прототипирование
12.7.	Б1.21	Электротехника
12.8.	Б1.24	Основы мехатроники и робототехники
12.9.	Б1.25	Теория проектирования манипуляционных систем
12.10.	Б1.26	Детали машин и основы конструирования
12.11.	Б1.32	Современные конструкционные материалы
12.12.	Б1.35	Электроника и микропроцессорная техника
13.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
13.1.	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.2.	Б1.11	История транспорта
13.3.	Б1.12	Общий курс транспорта
14.	ОПК-3	Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности
14.1.	Б1.18	Информатика и основы искусственного интеллекта
14.2.	Б1.19	Компьютерный инжиниринг и прототипирование
14.3.	Б1.22	Основы пневмо- и гидропривода
14.4.	Б1.23	Прикладное программирование и искусственный интеллект
14.5.	Б1.24	Основы мехатроники и робототехники
14.6.	Б1.28	Датчики и основы измерений
14.7.	Б1.31	Теория автоматического управления
14.8.	Б1.34	Моделирование роботов
14.9.	Б1.36	Программирование в ROS
15.	ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
15.1.	Б1.20	Метрология, стандартизация и сертификация
15.2.	Б1.22	Основы пневмо- и гидропривода
16.	ОПК-5	Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности
16.1.	Б1.30	Проектирование человеко-машинных интерфейсов
16.2.	Б1.38	Технология автоматизации и роботизации производственных процессов
17.	ОПК-6	Способен организовывать производственные и сервисные процессы в области строительства, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства
17.1.	Б1.29	Технология производства деталей и узлов
17.2.	Б1.ДВ.02.01	Системный инжиниринг в производственных процессах
17.3.	Б1.ДВ.02.02	САПР технологических процессов
18.	ПК-1	Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную техническую документацию на автоматизированные и роботизированные технологические комплексы и линии
18.1.	Б1.25	Теория проектирования манипуляционных систем
18.2.	Б1.26	Детали машин и основы конструирования
18.3.	Б1.32	Современные конструкционные материалы
18.4.	Б1.39	Проектирование мехатронных устройств и роботов

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.5.	Б1.ДВ.01.01	Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов
18.6.	Б1.ДВ.01.02	Комплексы и оборудование машиностроительного производства
19.	ПК-2	Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную, техническую документацию на мехатронные модули, роботы, робототехнические устройства и их механические подсистемы
19.1.	Б1.25	Теория проектирования манипуляционных систем
19.2.	Б1.26	Детали машин и основы конструирования
19.3.	Б1.32	Современные конструкционные материалы
19.4.	Б1.39	Проектирование мехатронных устройств и роботов
19.5.	Б1.ДВ.01.01	Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов
19.6.	Б1.ДВ.01.02	Комплексы и оборудование машиностроительного производства
20.	ПК-3	Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, эксплуатационную и программную документацию на системы управления, приводы и информационно-измерительные подсистемы автоматизированных и роботизированных технологических комплексов
20.1.	Б1.21	Электротехника
20.2.	Б1.23	Прикладное программирование и искусственный интеллект
20.3.	Б1.27	Электрооборудование и электропривод РТК
20.4.	Б1.30	Проектирование человеко-машинных интерфейсов
20.5.	Б1.31	Теория автоматического управления
20.6.	Б1.33	Гидро- и пневмоавтоматика
20.7.	Б1.34	Моделирование роботов
20.8.	Б1.35	Электроника и микропроцессорная техника
20.9.	Б1.36	Программирование в ROS
20.10.	Б1.37	Системы управления приводами
20.11.	Б1.39	Проектирование мехатронных устройств и роботов
20.12.	Б1.ДВ.01.01	Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов
20.13.	Б1.ДВ.01.02	Комплексы и оборудование машиностроительного производства
20.14.	Б1.ДВ.03.01	Цифровые двойники в промышленной робототехнике
20.15.	Б1.ДВ.03.02	Проектирование машиностроительных производств
20.16.	Б1.ДВ.04.01	Навигация и управление перемещением
20.17.	Б1.ДВ.04.02	Автоматизация производственных процессов
21.	ПК-4	Способен организовывать и контролировать процессы производства, наладки, испытаний и ввода в эксплуатацию автоматизированных и роботизированных технологических комплексов, их узлов и агрегатов
21.1.	Б1.27	Электрооборудование и электропривод РТК
21.2.	Б1.28	Датчики и основы измерений
21.3.	Б1.29	Технология производства деталей и узлов
21.4.	Б1.33	Гидро- и пневмоавтоматика
21.5.	Б1.37	Системы управления приводами
21.6.	Б1.38	Технология автоматизации и роботизации производственных процессов
21.7.	Б1.ДВ.04.01	Навигация и управление перемещением
22.	ПК-5	Способен осуществлять руководство опытно-конструкторскими работами при проектировании и модернизации автоматизированных и роботизированных технологических комплексов и их компонентов
22.1.	Б1.ДВ.02.01	Системный инжиниринг в производственных процессах
22.2.	Б1.ДВ.02.02	САПР технологических процессов
22.3.	Б1.ДВ.03.01	Цифровые двойники в промышленной робототехнике

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
22.4.	Б1.ДВ.03.02	Проектирование машиностроительных производств
22.5.	Б1.ДВ.04.02	Автоматизация производственных процессов
23.	ПК-6	Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими работами в области исследования автоматизированных и роботизированных технологических процессов, оборудования и их систем управления
23.1.	Б1.27	Электрооборудование и электропривод РТК
23.2.	Б1.ДВ.02.01	Системный инжиниринг в производственных процессах
23.3.	Б1.ДВ.02.02	САПР технологических процессов

Направление 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность: Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2	Б1.ДВ.01.02	Комплексы и оборудование машиностроительного производства	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3	Б1.01	История России	УК-11
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-11
5	Б1.ДВ.02.02	САПР технологических процессов	ОПК-6, ПК-5, ПК-6
6	Б1.ДВ.02.01	Системный инжиниринг в производственных процессах	ОПК-6, ПК-5, ПК-6
7	Б1.03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
8	Б1.ДВ.03.02	Проектирование машиностроительных производств	ПК-3, ПК-5
9	Б1.ДВ.03.01	Цифровые двойники в промышленной робототехнике	ПК-3, ПК-5
10	Б1.ДВ.04.01	Навигация и управление перемещением	ПК-3, ПК-4
11	Б1.ДВ.04.02	Автоматизация производственных процессов	ПК-3, ПК-5
12	Б1.04	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
13	Б1.05	Физическая культура и спорт	УК-7
14	Б1.06	Иностранный язык	УК-4, УК-5
15	Б1.07	Правовая культура	УК-10
16	Б1.08	Основы комплексной безопасности	УК-8
17	Б1.09	Проектная деятельность	УК-1, УК-4
18	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
19	Б1.11	История транспорта	ОПК-2
20	Б1.12	Общий курс транспорта	ОПК-2
21	Б1.13	Математика	ОПК-1
22	Б1.14	Физика	ОПК-1
23	Б1.15	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
24	Б1.16	Теоретическая механика	ОПК-1
25	Б1.17	Сопротивление материалов	ОПК-1
26	Б1.18	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-3
27	Б1.19	Компьютерный инжиниринг и прототипирование	УК-2, ОПК-1, ОПК-3
28	Б1.20	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4
29	Б1.21	Электротехника	ОПК-1, ПК-3
30	Б1.22	Основы пневмо- и гидропривода	УК-3, ОПК-3, ОПК-4
31	Б1.23	Прикладное программирование и искусственный интеллект	ОПК-3, ПК-3
32	Б1.24	Основы мехатроники и робототехники	ОПК-1, ОПК-3
33	Б1.25	Теория проектирования манипуляционных систем	ОПК-1, ПК-1, ПК-2
34	Б1.26	Детали машин и основы конструирования	ОПК-1, ПК-1, ПК-2
35	Б1.27	Электрооборудование и электропривод РТК	ПК-3, ПК-4, ПК-6
36	Б1.28	Датчики и основы измерений	ОПК-3, ПК-4
37	Б1.29	Технология производства деталей и узлов	УК-9, ОПК-6, ПК-4
38	Б1.30	Проектирование человеко-машинных интерфейсов	ОПК-5, ПК-3
39	Б1.31	Теория автоматического управления	ОПК-3, ПК-3
40	Б1.32	Современные конструкционные материалы	ОПК-1, ПК-1, ПК-2
41	Б1.33	Гидро- и пневмоавтоматика	ПК-3, ПК-4

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
42	Б1.34	Моделирование роботов	ОПК-3, ПК-3
43	Б1.35	Электроника и микропроцессорная техника	ОПК-1, ПК-3
44	Б1.36	Программирование в ROS	ОПК-3, ПК-3
45	Б1.37	Системы управления приводами	ПК-3, ПК-4
46	Б1.38	Технология автоматизации и роботизации производственных процессов	ОПК-5, ПК-4
47	Б1.39	Проектирование мехатронных устройств и роботов	ПК-1, ПК-2, ПК-3
48	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1, ПК-2
49	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-5, ПК-6
50	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	ПК-1, ПК-2
51	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	ПК-3, ПК-4
52	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-3, ПК-4
53	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
54	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
55	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
56	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
57	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-5