

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 специальности
23.05.03 - Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава

Кафедра № 86 - «Транспортное машиностроение, сертификация и управление инновациями»

Квалификация: Инженер путей сообщения
Программа подготовки: базовое высшее образование
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5г

Идентификационный номер 4346722-2026

Образовательный стандарт № 397/а
от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой

М.Ю. Куликов

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)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2026 года

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	ЗЕТ
	Итого	27	64		8	11			1	4	9216	1728	896	1808		256	1008	176	128	144		28	936	192	112	144		26	1080	176	112	192		30	936	192	96	160		26		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	27	62		8	11			1	4	9072	1712	896	1744		252	1008	176	128	144		28	936	192	112	144		26	1008	176	112	160		28	936	192	96	160		26		
Б1.01	История России	1	2						2		144	64		64		4																									История	110
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2																									АБП	155
Б1.03	Философия и основы критического мышления	4									72	16		32		2																									Философия	81
Б1.04	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2																									АБП	155
Б1.05	Физическая культура и спорт		12								72			64		2																									ФКиС	108
Б1.06	Иностранный язык		12								144			64		4																									ИЯ	21
Б1.07	Правовая культура		4								72	16		16		2																									ТП	36
Б1.08	Основы комплексной безопасности		4								72	16		16		2																									УРТиТБ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-9								792			288		22	72			32		2	72			32		2	72			32		2	72			32		2	ТМСУИ	86
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																									ИЖТ	166
Б1.11	История транспорта		1								72	16		16		2																									История	110
Б1.12	Общий курс транспорта	2									108	32		32		3																									ИЖТ	166
Б1.13	Математика	13	2								468	112		128		13																									ВМ	40
Б1.14	Физика	23									288	64	32	64		8																									Физика	102
Б1.15	Информатика и основы искусственного интеллекта	2	1								252	64	64			7																									ВиТПИС	68
Б1.16	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	1	2								180	32		64		5																									НГиИГ	168
Б1.17	Теоретическая механика	3									144	32		48		4																									ТМ	44
Б1.18	Технология графического моделирования		3			3					72		32			2																									ТМСУИ	86
Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	4	3								216	32	64			6																									ТМСУИ	86
Б1.20	Сопротивление материалов	5	4						45		216	32	32	32		6	108	16	16	16		3																			СМ	63
Б1.21	Электротехника и электроника	5	4								252	48	48	16		7	144	16	32	16		4																			ЭЭТ	65

[illegible]

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	ЗЕТ
Б1.37	Введение в специальность	4	1-3			34				2	720	160	80	128		20																						ТМСУИ	86			
Б1.38	Теория тяги поездов	8			8						144	48		48		4																		144	48		48		4	ТПСЖД	66	
Б1.39	Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава		9								72	16	16			2																						ТМСУИ	86			
Б1.40	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава		3								72	16	16			2																						ТМСУИ	86			
Б1.41	Электрофизические методы обработки и процессы формообразования деталей подвижного состава	5	4		5	4					252	32	32	48		7	144	16	16	16		4																	ТМСУИ	86		
Б1.42	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава		5			5					72	16		16		2	72	16		16		2																	ТМСУИ	86		
Б1.43	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	6	5			56					180	32	16	32		5	72	16		16		2	108	16	16	16		3											ТМСУИ	86		
Б1.44	Технология транспортного машиностроения	7	6		7						252	48	32	48		7							108	32	16	32		3	144	16	16	16		4						ТМСУИ	86	
Б1.45	Цифровизация технологий производства и ремонта подвижного состава	6	7								252	32		32		7							108	16		16		3	144	16		16		4						ТМСУИ	86	
Б1.46	Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава		7								144	16	16	16		4												144	16	16	16		4							ТМСУИ	86	
Б1.47	Режущий и контрольно-измерительный инструмент предприятий по производству и ремонту подвижного состава	7	8			7					216	32	16	48		6												108	16	16	32		3	108	16		16		3	ТМСУИ	86	

[illegible]

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	ЗЕТ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7								72			32		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

2. План (курсы 5 и 6)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2026 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
					Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ						
						Всего	СР				Ауд	Итого	СР		Ауд	Итого	СР	Ауд		
	Итого		7		2268			63						42	2268			63		
Б2	Блок 2 "Практика"		7		1404			39						26	1404			39		
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ТМСУИ	86
Б2.01(П)	Преддипломная практика		1		324			9						6	324			9		
		5	10	Нет	324			9						6	324			9	ТМСУИ	86
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	ТМСУИ	86

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	30	30	60	28	32	60	28	32	62	30	32	62	29	33			
Итого по плану	100	0	6	300	60	30	30	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	27	33			
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	1	252	60	30	30	57	28	29	54	28	26	54	28	26	27	27				
Блок 2 "Практика"	100	0	63	24				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]

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.	Б1.32	Надёжность тягового подвижного состава
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
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
4.4.	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
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
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
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
8.2.	Б1.26	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
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 на основе фундаментальных знаний физики, математики и общетехнических дисциплин для формализации, расчёта и обоснования решений, направленных на развитие транспортных систем
12.1.	Б1.13	Математика
12.2.	Б1.14	Физика
12.3.	Б1.16	Начертательная геометрия и основы инженерной графики

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.4.	Б1.17	Теоретическая механика
12.5.	Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов
12.6.	Б1.20	Сопротивление материалов
12.7.	Б1.21	Электротехника и электроника
12.8.	Б1.23	Теория механизмов и машин
12.9.	Б1.35	Математическое моделирование систем и процессов
12.10.	Б1.38	Теория тяги поездов
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
13.4.	Б1.37	Введение в специальность
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 на транспорте
14.1.	Б1.15	Информатика и основы искусственного интеллекта
14.2.	Б1.18	Технология графического моделирования
14.3.	Б1.28	Теория систем автоматического управления
15.	ОПК-4	Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности
15.1.	Б1.26	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте
16.	ОПК-5	Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
16.1.	Б1.22	Метрология, стандартизация и сертификация
16.2.	Б1.24	Детали машин и основы конструирования
16.3.	Б1.27	Электрические машины и электропривод
16.4.	Б1.32	Надёжность тягового подвижного состава
17.	ОПК-6	Способен организовывать производственные и сервисные процессы на транспорте, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства
17.1.	Б1.30	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
17.2.	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
18.	ПК-1	Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
18.1.	Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава
18.2.	Б1.31	Технология производства и ремонта подвижного состава
18.3.	Б1.33	Техническая диагностика тягового подвижного состава
18.4.	Б1.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
18.5.	Б1.44	Технология транспортного машиностроения
18.6.	Б1.46	Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава
18.7.	Б1.48	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
18.8.	Б1.50	Технологии сварки и восстановления деталей подвижного состава
18.9.	Б1.53	Технологии финишной обработки деталей подвижного состава
18.10.	Б1.ДВ.01.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
18.11.	Б1.ДВ.01.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.	ПК-2	Способен к расчёту режимов и параметров технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
19.1.	Б1.40	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава
19.2.	Б1.41	Электрофизические методы обработки и процессы формообразования деталей подвижного состава
19.3.	Б1.44	Технология транспортного машиностроения
19.4.	Б1.54	Общий курс высокоскоростных железных дорог
20.	ПК-3	Способен к выбору и проектированию технологического оборудования, оснастки и инструмента по производству и ремонту подвижного состава
20.1.	Б1.43	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
20.2.	Б1.47	Режущий и контрольно-измерительный инструмент предприятий по производству и ремонту подвижного состава
20.3.	Б1.49	Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава
21.	ПК-4	Способен к проведению контроля и оценке технического состояния деталей и узлов подвижного состава
21.1.	Б1.25	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава
21.2.	Б1.39	Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава
22.	ПК-5	Способен к работе в системе технологического обеспечения качества производства и ремонта подвижного состава
22.1.	Б1.42	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава
22.2.	Б1.52	Технологическая подготовка и LEAN-технологии производства и ремонта подвижного состава
23.	ПК-6	Способен к моделированию технологических процессов производства и ремонта подвижного состава с применением цифровых технологий
23.1.	Б1.45	Цифровизация технологий производства и ремонта подвижного состава
23.2.	Б1.51	Основы программирования и настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-1
2	Б1.ДВ.01.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-1
3	Б1.01	История России	УК-11
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-11
5	Б1.03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
6	Б1.04	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
7	Б1.05	Физическая культура и спорт	УК-7
8	Б1.06	Иностранный язык	УК-4, УК-5
9	Б1.07	Правовая культура	УК-10
10	Б1.08	Основы комплексной безопасности	УК-8
11	Б1.09	Проектная деятельность	УК-1, УК-4
12	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
13	Б1.11	История транспорта	ОПК-2
14	Б1.12	Общий курс транспорта	ОПК-2
15	Б1.13	Математика	ОПК-1
16	Б1.14	Физика	ОПК-1
17	Б1.15	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-3
18	Б1.16	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
19	Б1.17	Теоретическая механика	ОПК-1
20	Б1.18	Технология графического моделирования	ОПК-3
21	Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-1
22	Б1.20	Соппротивление материалов	ОПК-1
23	Б1.21	Электротехника и электроника	ОПК-1
24	Б1.22	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5
25	Б1.23	Теория механизмов и машин	ОПК-1
26	Б1.24	Детали машин и основы конструирования	ОПК-5
27	Б1.25	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава	ПК-4
28	Б1.26	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте	УК-8, ОПК-4
29	Б1.27	Электрические машины и электропривод	ОПК-5
30	Б1.28	Теория систем автоматического управления	ОПК-3
31	Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава	ПК-1
32	Б1.30	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	ОПК-6
33	Б1.31	Технология производства и ремонта подвижного состава	ПК-1
34	Б1.32	Надёжность тягового подвижного состава	УК-2, ОПК-5
35	Б1.33	Техническая диагностика тягового подвижного состава	ПК-1
36	Б1.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	ПК-1
37	Б1.35	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
38	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса	УК-3, УК-9, ОПК-6
39	Б1.37	Введение в специальность	ОПК-2
40	Б1.38	Теория тяги поездов	ОПК-1
41	Б1.39	Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава	ПК-4
42	Б1.40	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава	ПК-2
43	Б1.41	Электрофизические методы обработки и процессы формообразования деталей подвижного состава	ПК-2
44	Б1.42	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава	ПК-5
45	Б1.43	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-3
46	Б1.44	Технология транспортного машиностроения	ПК-1, ПК-2
47	Б1.45	Цифровизация технологий производства и ремонта подвижного состава	ПК-6
48	Б1.46	Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава	ПК-1
49	Б1.47	Режущий и контрольно-измерительный инструмент предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-3
50	Б1.48	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	ПК-1
51	Б1.49	Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-3
52	Б1.50	Технологии сварки и восстановления деталей подвижного состава	ПК-1
53	Б1.51	Основы программирования и настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-6
54	Б1.52	Технологическая подготовка и LEAN-технологии производства и ремонта подвижного состава	ПК-5
55	Б1.53	Технологии финишной обработки деталей подвижного состава	ПК-1
56	Б1.54	Общий курс высокоскоростных железных дорог	ПК-2
57	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1
58	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	ПК-1
59	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-6
60	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	ПК-2, ПК-3
61	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-2, ПК-3
62	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-4, ПК-5
63	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	ПК-4, ПК-5
64	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
65	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3
66	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4

