

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: Локомотивы

Кафедра № 66 - «Тяговый подвижной состав железных дорог»

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

Идентификационный номер 4346721-2026

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

О.Е. Пудовиков

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]

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Локомотивы - прием 2026 года

2. План (курсы 1 и 2)

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			
	Итого	25	60		8	10			1	3	9216	1776	912	1760		256	1080	208	48	288		30	1080	192	64	288		30	1008	192	112	208		28	1044	192	144	176		29					
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	25	58		8	10			1	3	9072	1760	912	1696		252	1080	208	48	288		30	1080	192	64	288		30	1008	192	112	208		28	1044	192	144	176		29					
Б1.01	История России	1	2						2		144	64		64		4	72	32		32		2	72	32		32		2															История	110	
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2	72	16		16		2																						АБП	155
Б1.03	Философия и основы критического мышления	4									72	16		32		2																			72	16		32		2	Философия	81			
Б1.04	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2	72			32		2																						АБП	155
Б1.05	Физическая культура и спорт		12								72			64		2	36			32		1	36			32		1																ФКиС	108
Б1.06	Иностранный язык		12								144			64		4	72			32		2	72			32		2																ИЯ	21
Б1.07	Правовая культура		4								72	16		16		2																			72	16		16		2	ТП	36			
Б1.08	Основы комплексной безопасности		4								72	16		16		2																		72	16		16		2	УРТнТБ	26				
Б1.09	Проектная деятельность		1-9								792			288		22	108			32		3	108			32		3	108			32		3	108			32		3	ТПСЖД	66			
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																		36	16				1	ИЖТ	166				
Б1.11	История транспорта		1								72	16		16		2	72	16		16		2																					История	110	
Б1.12	Общий курс транспорта	2									108	32		32		3								108	32		32		3															ИЖТ	166
Б1.13	Математика	13	2								468	112		128		13	180	48		48		5	180	32		48		5	108	32		32		3										ВМ	40
Б1.14	Физика	23									288	64	32	64		8								144	32	16	32		4	144	32	16	32		4									Физика	102
Б1.15	Информатика и основы искусственного интеллекта	2	1								252	64	64			7	144	32	32			4	108	32	32			3															ТПСЖД	66	
Б1.16	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	1	2								180	32		64		5	108	32		32		3	72			32		2															НГиИГ	168	
Б1.17	Теоретическая механика	3									144	32		48		4													144	32		48		4									ТМ	44	
Б1.18	Технология графического моделирования		3			3					72		32			2													72		32			2									ТПСЖД	66	
Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	4	3								216	32	64			6													108	16	32			3	108	16	32			3	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																		108	32	16			3	ЭЭТ	65				

[illegible]

[illegible]

[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
Б1.37	Введение в специальность	4	1-3			34				2	720	160	80	128		20																			ТПСЖД	66					
Б1.38	Теория локомотивной тяги	8			8						144	48		48		4														144	48		48		4	ТПСЖД	66				
Б1.39	Теплотехника		3								72	16	16			2																			ТТ	60					
Б1.40	Гидравлика и гидропривод		5			5					108	32	16			3	108	32	16				3												РиТКиТ	29					
Б1.41	Локомотивные энергетические установки	56			5	6					324	64	32	48		9	180	32	32	16		5	144	32		32		4							ТПСЖД	66					
Б1.42	Теория и конструкция локомотивов	8	67		8	7					360	96		80		10						108	32		16		3	144	32		32		4	108	32		32		3	ТПСЖД	66
Б1.43	Электрические передачи локомотивов	7			7						180	32	16	32		5												180	32	16	32		5					ТПСЖД	66		
Б1.44	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании локомотивов		9								144	16	32			4																				ТПСЖД	66				
Б1.45	Общий курс высокоскоростных железных дорог		5								72	16		16		2	72	16		16		2														ВТС	18				
Б1.46	ЕСКД		9								108			32		3																				ТПСЖД	66				
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		4		1	1					468	96	80	64		13																									
Б1.ДВ.01.01	Электрическое и электронное оборудование тепловозов		89								216	48	32	32		6															108	32	16	16		3	ТПСЖД	66			
Б1.ДВ.01.02	Электрическое оборудование и автоматизация тепловозов																																				ТПСЖД	66			
Б1.ДВ.02.01	Тяговый электропривод и системы управления тепловозов		9		9						144	32	16	16		4																					ТПСЖД	66			
Б1.ДВ.02.02	Гидравлические передачи тепловозов																																				ТПСЖД	66			
Б1.ДВ.03.01	Электрический тяговый подвижной состав		4			4					108	16	32	16		3																					ТПСЖД	66			
Б1.ДВ.03.02	Автономный тяговый подвижной состав																																				ТПСЖД	66			
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	16		64		4											72			32		2									
ФТД.01	Корпоративная культура		9								72	16		32		2																				ЭТиУЧР	130				
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7								72			32		2										72			32		2					ИЯ	21				

2. План (курсы 5 и 6)

[illegible]

[illegible]

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Локомотивы - 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		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	ТПСЖД	66
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ТПСЖД	66
Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ТПСЖД	66
Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ТПСЖД	66
Б2.01(П)	Преддипломная практика		1		324			9						6	324			9		
		5	10	Нет	324			9						6	324			9	ТПСЖД	66
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	ТПСЖД	66

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	32	30	62	29	33			
Итого по плану	100	0	9	300	60	30	30	60	28	32	60	28	32	60	30	30	60	27	33			
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	5	252	60	30	30	57	28	29	54	28	26	54	30	24	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
2.2.	Б1.44	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании локомотивов
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
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
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

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.2.	Б1.14	Физика
12.3.	Б1.16	Начертательная геометрия и основы инженерной графики
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.	Б1.39	Теплотехника
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
13.5.	Б1.45	Общий курс высокоскоростных железных дорог
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.	Б1.44	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании локомотивов
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.	Б1.32	Надёжность тягового подвижного состава
16.3.	Б1.46	ЕСКД
17.	ОПК-6	Способен организовывать производственные и сервисные процессы на транспорте, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства
17.1.	Б1.25	Технология механосборочного производства
17.2.	Б1.30	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
17.3.	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
18.	ПК-1	Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава
18.1.	Б1.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
19.	ПК-2	Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов
19.1.	Б1.31	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава
20.	ПК-3	Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов
20.1.	Б1.24	Детали машин и основы конструирования
20.2.	Б1.27	Электрические машины и электропривод

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.	ПК-4	Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам
21.1.	Б1.44	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании локомотивов
22.	ПК-5	Способен осуществлять расшифровку параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава, зафиксированных на бумажных или электронных носителях информации
22.1.	Б1.38	Теория локомотивной тяги
23.	ПК-6	Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях
23.1.	Б1.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
24.	ПК-7	Способен проводить обучение работников локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее- локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения локомотивов (моторвагонного подвижного состава)
24.1.	Б1.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
25.	ПК-8	Способен осуществлять оперативное руководство коллективом
25.1.	Б1.30	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
26.	ПК-9	Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкций и систем тягового подвижного состава
26.1.	Б1.28	Теория систем автоматического управления
26.2.	Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава
26.3.	Б1.33	Техническая диагностика тягового подвижного состава
26.4.	Б1.40	Гидравлика и гидропривод
26.5.	Б1.41	Локомотивные энергетические установки
26.6.	Б1.42	Теория и конструкция локомотивов
26.7.	Б1.43	Электрические передачи локомотивов
26.8.	Б1.ДВ.01.01	Электрическое и электронное оборудование тепловозов
26.9.	Б1.ДВ.01.02	Электрическое оборудование и автоматизация тепловозов
26.10.	Б1.ДВ.02.01	Тяговый электропривод и системы управления тепловозов
26.11.	Б1.ДВ.02.02	Гидравлические передачи тепловозов
26.12.	Б1.ДВ.03.01	Электрический тяговый подвижной состав
26.13.	Б1.ДВ.03.02	Автономный тяговый подвижной состав
27.	ПК-10	Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники
27.1.	Б1.25	Технология механосборочного производства
27.2.	Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава
27.3.	Б1.31	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава
28.	ПК-11	Способен выполнять проектирование деталей и узлов транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
28.1.	Б1.46	ЕСКД

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Электрическое и электронное оборудование тепловозов	ПК-9
2	Б1.ДВ.01.02	Электрическое оборудование и автоматизация тепловозов	ПК-9
3	Б1.01	История России	УК-11
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-11
5	Б1.ДВ.02.02	Гидравлические передачи тепловозов	ПК-9
6	Б1.ДВ.02.01	Тяговый электропривод и системы управления тепловозов	ПК-9
7	Б1.ДВ.03.02	Автономный тяговый подвижной состав	ПК-9
8	Б1.ДВ.03.01	Электрический тяговый подвижной состав	ПК-9
9	Б1.03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
10	Б1.04	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
11	Б1.05	Физическая культура и спорт	УК-7
12	Б1.06	Иностранный язык	УК-4, УК-5
13	Б1.07	Правовая культура	УК-10
14	Б1.08	Основы комплексной безопасности	УК-8
15	Б1.09	Проектная деятельность	УК-1, УК-4
16	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
17	Б1.11	История транспорта	ОПК-2
18	Б1.12	Общий курс транспорта	ОПК-2
19	Б1.13	Математика	ОПК-1
20	Б1.14	Физика	ОПК-1
21	Б1.15	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-3
22	Б1.16	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
23	Б1.17	Теоретическая механика	ОПК-1
24	Б1.18	Технология графического моделирования	ОПК-3
25	Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-1
26	Б1.20	Сопротивление материалов	ОПК-1
27	Б1.21	Электротехника и электроника	ОПК-1
28	Б1.22	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5
29	Б1.23	Теория механизмов и машин	ОПК-1
30	Б1.24	Детали машин и основы конструирования	ПК-3
31	Б1.25	Технология механосборочного производства	ОПК-6, ПК-10
32	Б1.26	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте	УК-8, ОПК-4
33	Б1.27	Электрические машины и электропривод	ПК-3
34	Б1.28	Теория систем автоматического управления	ПК-9
35	Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава	ПК-9, ПК-10
36	Б1.30	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	ОПК-6, ПК-8
37	Б1.31	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава	ПК-2, ПК-10
38	Б1.32	Надёжность тягового подвижного состава	УК-2, ОПК-5
39	Б1.33	Техническая диагностика тягового подвижного состава	ПК-9

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
40	Б1.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	ПК-1, ПК-6, ПК-7
41	Б1.35	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1
42	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса	УК-3, УК-9, ОПК-6
43	Б1.37	Введение в специальность	ОПК-2
44	Б1.38	Теория локомотивной тяги	ПК-5
45	Б1.39	Теплотехника	ОПК-1
46	Б1.40	Гидравлика и гидропривод	ПК-9
47	Б1.41	Локомотивные энергетические установки	ПК-9
48	Б1.42	Теория и конструкция локомотивов	ПК-9
49	Б1.43	Электрические передачи локомотивов	ПК-9
50	Б1.44	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании локомотивов	УК-2, ОПК-3, ПК-4
51	Б1.45	Общий курс высокоскоростных железных дорог	ОПК-2
52	Б1.46	ЕСКД	ОПК-5, ПК-11
53	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
54	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-3, ПК-4
55	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1
56	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-9
57	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
58	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-2
59	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
60	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, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
61	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
62	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4