

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт транспортной техники и систем управления

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров



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

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Электрооборудование и электропривод подвижного состава

Кафедра № 29 - «Наземные транспортно-технологические средства»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4342618-2024

Образовательный стандарт № 994/а
от 23.12.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

А.В. Горелик

Заведующий кафедрой

П.А. Григорьев

Председатель учебно-методической комиссии

С.В. Володин

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: 27.06.2025

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

План (кү

[illegible]

[illegible]

[illegible]

года

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Электрооборудование и электропривод подвижного состава - прием 2024 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		10		1836			51						34	1836			51		
Б2	Блок 2 "Практика"		10		1080			30						20	1080			30		
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет															HTTC	29
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	HTTC	29
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		2		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет															HTTC	29
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	HTTC	29
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		2		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет															HTTC	29
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	HTTC	29
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		2		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет															HTTC	29
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	HTTC	29
Б2.01(П)	Преддипломная практика		2		432			12						8	432			12		
		4	8	Нет															HTTC	29
		4	8	Нет	432			12						8	432			12	HTTC	29
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21						14	756			21		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21						14	756			21		
		4		Нет	756			21						14	756			21	HTTC	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)				260	60	31	29	70	34	36	68	31	37	62	29	33						
Итого по плану	100	0	13	219	60	31	29	60	30	30	60	25	35	39	27	12						
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	10	198	60	31	29	57	30	27	54	25	29	27	27							
Блок 2 "Практика"	100	0	43	21				3		3	6		6	12		12						
Факультативные дисциплины				20				10	4	6	8	6	2	2	2							
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				21										21		21						

[illegible]

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Электрооборудование и электропривод подвижного состава - прием 2024 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.01	История России
1.2.	Б1.02	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.10	Проектная деятельность
1.6.	Б1.11	Математика
1.7.	Б1.12	Физика
1.8.	Б1.16	Техническая механика
1.9.	Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.08	Правовая культура
2.3.	Б1.10	Проектная деятельность
2.4.	Б1.17	Прикладное программирование и программное обеспечение
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	Б1.10	Проектная деятельность
3.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	История России
5.2.	Б1.02	История транспорта
5.3.	Б1.03	Основы российской государственности
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.2.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
9.5.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
12.1.	Б1.11	Математика
12.2.	Б1.12	Физика
12.3.	Б1.14	Введение в профильную подготовку
12.4.	Б1.16	Техническая механика
12.5.	Б1.20	Электрические машины и электрооборудование
12.6.	Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация
13.	ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;
13.1.	Б1.13	Информатика в технических системах
14.	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;
14.1.	Б1.33	Проектирование электропривода ПСЖД
14.2.	Б1.ДВ.03.02	Технология организации ремонта электропривода и оборудования ПСЖД
15.	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
15.1.	Б1.13	Информатика в технических системах
15.2.	Б1.28	Детали машин и основы конструирования
15.3.	Б1.ДВ.02.02	Цифровые двойники электропривода ПСЖД
16.	ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;
16.1.	Б1.15	Инженерная и компьютерная графика
16.2.	Б1.35	Разработка и оформление технической документации
17.	ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
17.1.	Б1.14	Введение в профильную подготовку
17.2.	Б1.ДВ.02.02	Цифровые двойники электропривода ПСЖД
18.	ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.1.	Б1.18	3D моделирование деталей и узлов
18.2.	Б1.19	Электротехника
19.	ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;
19.1.	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
20.	ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;
20.1.	Б1.18	3D моделирование деталей и узлов
21.	ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;
21.1.	Б1.ДВ.01.02	Техническая эксплуатация электропривода и электрооборудования ПСЖД
21.2.	Б1.ДВ.03.01	Технология производства и сборки электропривода ПСЖД
22.	ОПК-11	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;
22.1.	Б1.21	Электронные устройства
22.2.	Б1.24	Теория автоматического управления
23.	ОПК-12	Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;
23.1.	Б1.ДВ.03.01	Технология производства и сборки электропривода ПСЖД
23.2.	Б1.ДВ.03.02	Технология организации ремонта электропривода и оборудования ПСЖД
24.	ОПК-13	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.
24.1.	Б1.37	Диагностика и мониторинг электропривода и электрооборудования ПСЖД
24.2.	Б1.ДВ.03.02	Технология организации ремонта электропривода и оборудования ПСЖД
25.	ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
25.1.	Б1.17	Прикладное программирование и программное обеспечение
25.2.	Б1.22	Микропроцессорная техника
26.	ПК-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области проектирования ПСЖД
26.1.	Б1.17	Прикладное программирование и программное обеспечение
26.2.	Б1.25	Теория ПСЖД
26.3.	Б1.27	Конструкции электрооборудования и электропривода ПСЖД
26.4.	Б1.29	Силовые энергетические установки
26.5.	Б1.ДВ.01.02	Техническая эксплуатация электропривода и электрооборудования ПСЖД
26.6.	Б1.ДВ.03.02	Технология организации ремонта электропривода и оборудования ПСЖД
26.7.	ФТД.03	Электротехника (дополнительные разделы)
26.8.	ФТД.04	Теория прочности элементов конструкций
26.9.	ФТД.05	Электротехническое материаловедение
26.10.	ФТД.06	Электромагнитная совместимость
26.11.	ФТД.08	Теория механизмов и машин
27.	ПК-2	Способен осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ в области проектирования ПСЖД
27.1.	Б1.28	Детали машин и основы конструирования
27.2.	Б1.32	Информационные устройства ПСЖД
27.3.	Б1.33	Проектирование электропривода ПСЖД

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
27.4.	Б1.34	Методы искусственного интеллекта
27.5.	Б1.ДВ.01.01	Проектирование электрооборудования ПСЖД
27.6.	Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование электропривода ПСЖД
27.7.	Б1.ДВ.03.01	Технология производства и сборки электропривода ПСЖД
27.8.	ФТД.07	Схемотехника
28.	ПК-3	Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок в области проектирования ПСЖД
28.1.	Б1.26	Основы математического моделирования
28.2.	Б1.31	Системы автоматического управления электроприводом ПСЖД
28.3.	Б1.34	Методы искусственного интеллекта
28.4.	Б1.37	Диагностика и мониторинг электропривода и электрооборудования ПСЖД
28.5.	Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование электропривода ПСЖД
29.	ПК-4	Способен осуществлять предпроектное обследование и подготовку технико-экономического обоснования создания электрооборудования и электропривода ПСЖД
29.1.	Б1.25	Теория ПСЖД
29.2.	Б1.26	Основы математического моделирования
29.3.	Б1.27	Конструкции электрооборудования и электропривода ПСЖД
29.4.	Б1.30	Основы надежности ПСЖД
29.5.	Б1.33	Проектирование электропривода ПСЖД
29.6.	Б1.ДВ.01.01	Проектирование электрооборудования ПСЖД
29.7.	Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование электропривода ПСЖД
29.8.	ФТД.04	Теория прочности элементов конструкций
29.9.	ФТД.08	Теория механизмов и машин
30.	ПК-5	Способен осуществлять подготовку текстовой и графической частей эскизного и технического проектов электропривода и электрооборудования ПСЖД
30.1.	Б1.18	3D моделирование деталей и узлов
30.2.	Б1.20	Электрические машины и электрооборудование
30.3.	Б1.21	Электронные устройства
30.4.	Б1.22	Микропроцессорная техника
30.5.	Б1.24	Теория автоматического управления
30.6.	Б1.28	Детали машин и основы конструирования
30.7.	Б1.31	Системы автоматического управления электроприводом ПСЖД
30.8.	Б1.32	Информационные устройства ПСЖД
30.9.	Б1.33	Проектирование электропривода ПСЖД
30.10.	Б1.35	Разработка и оформление технической документации
30.11.	Б1.ДВ.01.01	Проектирование электрооборудования ПСЖД
30.12.	ФТД.07	Схемотехника

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Электрооборудование и электропривод подвижного состава - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Проектирование электрооборудования ПСЖД	ПК-2, ПК-4, ПК-5
2	Б1.ДВ.01.02	Техническая эксплуатация электропривода и электрооборудования ПСЖД	ОПК-10, ПК-1
3	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.ДВ.02.02	Цифровые двойники электропривода ПСЖД	ОПК-4, ОПК-6
5	Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование электропривода ПСЖД	ПК-2, ПК-3, ПК-4
6	Б1.02	История транспорта	УК-1, УК-5
7	Б1.03	Основы российской государственности	УК-5
8	Б1.ДВ.03.01	Технология производства и сборки электропривода ПСЖД	ОПК-10, ОПК-12, ПК-2
9	Б1.ДВ.03.02	Технология организации ремонта электропривода и оборудования ПСЖД	ОПК-3, ОПК-12, ОПК-13, ПК-1
10	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
11	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
12	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
13	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
14	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
15	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
16	Б1.10	Проектная деятельность	УК-1, УК-2, УК-3
17	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-1
18	Б1.12	Физика	УК-1, ОПК-1
19	Б1.13	Информатика в технических системах	ОПК-2, ОПК-4
20	Б1.14	Введение в профильную подготовку	ОПК-1, ОПК-6
21	Б1.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5
22	Б1.16	Техническая механика	УК-1, ОПК-1
23	Б1.17	Прикладное программирование и программное обеспечение	УК-2, ОПК-14, ПК-1
24	Б1.18	3D моделирование деталей и узлов	ОПК-7, ОПК-9, ПК-5
25	Б1.19	Электротехника	ОПК-7
26	Б1.20	Электрические машины и электрооборудование	ОПК-1, ПК-5
27	Б1.21	Электронные устройства	ОПК-11, ПК-5
28	Б1.22	Микропроцессорная техника	ОПК-14, ПК-5
29	Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-1, ОПК-1
30	Б1.24	Теория автоматического управления	ОПК-11, ПК-5
31	Б1.25	Теория ПСЖД	ПК-1, ПК-4
32	Б1.26	Основы математического моделирования	ПК-3, ПК-4
33	Б1.27	Конструкции электрооборудования и электропривода ПСЖД	ПК-1, ПК-4
34	Б1.28	Детали машин и основы конструирования	ОПК-4, ПК-2, ПК-5
35	Б1.29	Силовые энергетические установки	ПК-1
36	Б1.30	Основы надежности ПСЖД	ПК-4
37	Б1.31	Системы автоматического управления электроприводом ПСЖД	ПК-3, ПК-5
38	Б1.32	Информационные устройства ПСЖД	ПК-2, ПК-5
39	Б1.33	Проектирование электропривода ПСЖД	ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-5

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
40	Б1.34	Методы искусственного интеллекта	ПК-2, ПК-3
41	Б1.35	Разработка и оформление технической документации	ОПК-5, ПК-5
42	Б1.36	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса	УК-10, ОПК-8
43	Б1.37	Диагностика и мониторинг электропривода и электрооборудования ПСЖД	ОПК-13, ПК-3
44	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
45	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1, ОПК-4, ОПК-6
46	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
47	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3
48	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
49	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, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
50	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3, УК-9
51	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8, УК-9
52	ФТД.03	Электротехника (дополнительные разделы)	ПК-1
53	ФТД.04	Теория прочности элементов конструкций	ПК-1, ПК-4
54	ФТД.05	Электротехническое материаловедение	ПК-1
55	ФТД.06	Электромагнитная совместимость	ПК-1
56	ФТД.07	Схемотехника	ПК-2, ПК-5
57	ФТД.08	Теория механизмов и машин	ПК-1, ПК-4