

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Высшая инженерная школа

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте

Кафедра № 157 - Высшая инженерная школа

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

Идентификационный номер 4336326-2024

Образовательный стандарт № 142/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор

Б.В. Игольников

Председатель учебно-методической комиссии

Д.В. Паринов

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: 28.02.2024

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте - прием 2024 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов в том числе					Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	ПРР	Всего	Семестр 1				Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																				
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ												
	Итого	23	48			12			1		7380	1256	120	2168		205	1080	148	56	316		30	1152	132	56	324		32	1080	192	8	312		30	1044	184		312		29						
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	23	46			12			1		7236	1256	120	2152		201	1080	148	56	316		30	1080	132	56	316		30	1008	192	8	304		28	1044	184		312		29						
Б1.01	История России	4	3						4		144	64		64		4													72	32		32		2	72	32		32		2	История	110				
Б1.02	История транспорта		6								72	16		16		2																									История	110				
Б1.03	Философия и основы критического мышления	7									72	16		32		2																									Философия	81				
Б1.04	Основы Российской государственности		2								72	16		16		2								72	16		16		2													АБП	155			
Б1.05	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2	72			32		2																			АБП	155				
Б1.06	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2	36	4		28		1	36	4		28		1													ФКиС	108				
Б1.07	Иностранный язык	3	12								288			144		8	72			32		2	108			64		3	108			48		3							ИЯ	21				
Б1.08	Правовая культура		7								72	16		16		2																									ТП	36				
Б1.09	Основы комплексной безопасности		7								72	16		16		2																									УБТ	28				
Б1.10	Проектная деятельность		1-7								576			224		16	108			32		3	108			32		3	72			32		2	72			32		2	ВИШ	157				
Б1.11	Математика	3	12								432	144		144		12	144	48		48		4	144	48		48		4	144	48		48		4							ВМ	40				
Б1.12	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3								216	48		64		6								108	16		32		3	108	32		32					3		ВИШ	157					
Б1.13	Физика	23	1								324	96	24	48		9	108	32	8	16		3	108	32	8	16		3	108	32	8	16		3						Физика	102					
Б1.14	Общий курс транспорта		1								108	16		16		3	108	16		16		3																		ВИШ	157					
Б1.15	Основы анализа данных	1									108			32		3	108			32		3																		ВИШ	157					
Б1.16	Базы данных и основы SQL	12									216	16		96		6	108	16		48		3	108			48		3												ВИШ	157					
Б1.17	Основы исследовательской деятельности		4								72			16		2																		72			16		2	ВИШ	157					
Б1.18	Системы программирования Python	2	1								288	16	96			8	144	16	48			4	144		48			4												ВИШ	157					
Б1.19	Бизнес-аналитика		7								72	16		16		2																								ВИШ	157					
Б1.20	Управление проектами		6								72	16		16		2																								ВИШ	157					
Б1.21	Машинное обучение и анализ данных		4			4					144	32		32		4																	144	32		32		4	ВИШ	157						
Б1.22	Дискретная математика		4								108	32		32		3																108	32		32		3	ВИШ	157							
Б1.23	Основы веб-программирования		3			3					144	16		32		4								144	16		32		4										ВИШ	157						
Б1.24	Технологии хранения больших данных		3			3					144	32		32		4								144	32		32		4										ВИШ	157						

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				ЗЕТ	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						
Б1.25	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск	5				5					144	32		32		4																										ВИШ	157			
Б1.26	Облачные технологии в работе с большими данными		4			4					108			48		3																									ВИШ	157				
Б1.27	Программирование на Java	6	5			6					324	64		128		9																								ВИШ	157					
Б1.28	Программирование на R		5								144	32		32		4																								ВИШ	157					
Б1.29	Алгоритмы и структуры данных	1									72	16		32		2	72	16		32		2																		ВИШ	157					
Б1.30	Анализ данных в Excel		2								144	16		32		4							144	16		32		4												ВИШ	157					
Б1.31	Теория систем и системный анализ	5									108	32		32		3																								ВИШ	157					
Б1.32	Визуализация данных	2				2					108	16		32		3							108	16		32		3												ВИШ	157					
Б1.33	Объектно-ориентированное программирование на C++		3								108	16		32		3							108	16		32		3												ВИШ	157					
Б1.34	Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте		6								72	16		16		2																								ВИШ	157					
Б1.35	Временные ряды		5								144	32		32		4																								ВИШ	157					
Б1.36	Разработка мобильных приложений		6			6					144	32		48		4																								ВИШ	157					
Б1.37	Информационная безопасность	6									108	32		32		3																								ВИШ	157					
Б1.38	Интеллектуальные методы распознавания изображений	7				7					144	32		48		4																								ВИШ	157					
Б1.39	Операционализация моделей машинного обучения (Mlops)	5				5					180	32		32		5																								ВИШ	157					
Б1.40	Сетевые технологии		4								72	16		16		2																								ВИШ	157					
Б1.41	Методы оптимизации	4									108	16		32		3																								ВИШ	157					
Б1.42	Численные методы	4									108	16		32		3																								ВИШ	157					
Б1.43	Информационные технологии и сервисы на транспорте		4								72	8		8		2																								ВИШ	157					
Б1.44	Основы теории искусственного интеллекта	6									144	32		48		4																								ВИШ	157					
Б1.45	Методы анализа и обработки больших данных		5								108	32		32		3																								ВИШ	157					
Б1.46	Планирование и управление системами общественного транспорта		6								72	16		16		2																								ВИШ	157					

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				ЗЕТ	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							
Б1.47	Low code и программные роботы		7			7					144	16		48		4																								ВИШ	157						
Б1.48	Нейронные сети	7				7					180	32		64		5																							ВИШ	157							
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		3								216	40		56		6																															
Б1.ДВ.01.01	Цифровые трансформации транспорта		6								72	8		8		2																							ВИШ	157							
Б1.ДВ.01.02	История развития информационных технологий																																						ВИШ	157							
Б1.ДВ.02.01	Технологии Agile в разработке ИТ продуктов		7								72	16		16		2																							ВИШ	157							
Б1.ДВ.02.02	Технологии Scrum в управлении проектами																																						ВИШ	157							
Б1.ДВ.03.01	Экономическая теория и эффективность ИС		7								72	16		32		2																							ВИШ	157							
Б1.ДВ.03.02	Управление экономическими ресурсами предприятия																																						ВИШ	157							
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144			16		4																															
ФТД.01	Библиотеки Python для анализа данных		2								72			8		2																							ВИШ	157							
ФТД.02	Введение в машинное обучение и DataScience		3								72			8		2																							ВИШ	157							

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					Курс 3															Курс 4															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				ЗЕТ	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						
Б1.25	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск	5				5					144	32		32		4	144	32		32		4																		ВИШ	157					
Б1.26	Облачные технологии в работе с большими данными		4			4					108			48		3																						ВИШ	157							
Б1.27	Программирование на Java	6	5			6					324	64		128		9	144	32		64		4	180	32		64		5									ВИШ	157								
Б1.28	Программирование на R		5								144	32		32		4	144	32		32		4															ВИШ	157								
Б1.29	Алгоритмы и структуры данных	1									72	16		32		2																					ВИШ	157								
Б1.30	Анализ данных в Excel		2								144	16		32		4																					ВИШ	157								
Б1.31	Теория систем и системный анализ	5									108	32		32		3	108	32		32		3															ВИШ	157								
Б1.32	Визуализация данных	2				2					108	16		32		3																					ВИШ	157								
Б1.33	Объектно-ориентированное программирование на C++		3								108	16		32		3																					ВИШ	157								
Б1.34	Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте		6								72	16		16		2							72	16		16		2									ВИШ	157								
Б1.35	Временные ряды		5								144	32		32		4	144	32		32		4															ВИШ	157								
Б1.36	Разработка мобильных приложений		6			6					144	32		48		4							144	32		48		4									ВИШ	157								
Б1.37	Информационная безопасность	6									108	32		32		3							108	32		32		3									ВИШ	157								
Б1.38	Интеллектуальные методы распознавания изображений	7				7					144	32		48		4													144	32		48		4			ВИШ	157								
Б1.39	Операционализация моделей машинного обучения (Mlops)	5				5					180	32		32		5	180	32		32		5														ВИШ	157									
Б1.40	Сетевые технологии		4								72	16		16		2																					ВИШ	157								
Б1.41	Методы оптимизации	4									108	16		32		3																					ВИШ	157								
Б1.42	Численные методы	4									108	16		32		3																					ВИШ	157								
Б1.43	Информационные технологии и сервисы на транспорте		4								72	8		8		2																					ВИШ	157								
Б1.44	Основы теории искусственного интеллекта	6									144	32		48		4							144	32		48		4									ВИШ	157								
Б1.45	Методы анализа и обработки больших данных		5								108	32		32		3	108	32		32		3															ВИШ	157								
Б1.46	Планирование и управление системами общественного транспорта		6								72	16		16		2							72	16		16		2									ВИШ	157								

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					Курс 3											Курс 4											Кафедра	Код		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	в том числе				ЗЕТ	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
Б1.47	Low code и программные роботы		7			7					144	16		48		4																							ВИШ	157
Б1.48	Нейронные сети	7				7					180	32		64		5																						ВИШ	157	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		3								216	40		56		6																								
Б1.ДВ.01.01	Цифровые трансформации транспорта		6								72	8		8		2																							ВИШ	157
Б1.ДВ.01.02	История развития информационных технологий																																						ВИШ	157
Б1.ДВ.02.01	Технологии Agile в разработке ИТ продуктов		7								72	16		16		2																							ВИШ	157
Б1.ДВ.02.02	Технологии Scrum в управлении проектами																																						ВИШ	157
Б1.ДВ.03.01	Экономическая теория и эффективность ИС		7								72	16		32		2																							ВИШ	157
Б1.ДВ.03.02	Управление экономическими ресурсами предприятия																																						ВИШ	157
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144			16		4																								
ФТД.01	Библиотеки Python для анализа данных		2								72			8		2																							ВИШ	157
ФТД.02	Введение в машинное обучение и DataScience		3								72			8		2																							ВИШ	157

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте - 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					
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР			Ауд	
	Итого		6		1404			39						26	1404			39		
Б2	Блок 2 "Практика"		6		648			18						12	648			18		
Б2..01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет															ВИШ	157
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ВИШ	157
Б2..02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2		108			3						2	108			3		
		3	6	Нет															ВИШ	157
		3	6	Нет	108			3						2	108			3	ВИШ	157
Б2..03(П)	Преддипломная практика		2		432			12						8	432			12		
		4	8	Нет															ВИШ	157
		4	8	Нет	432			12						8	432			12	ВИШ	157
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21						14	756			21		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21						14	756			21		
		4		Нет	756			21						14	756			21	ВИШ	157

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте - 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..03	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1..08	Правовая культура
1.5.	Б1..17	Основы исследовательской деятельности
1.6.	Б1..22	Дискретная математика
1.7.	Б1..31	Теория систем и системный анализ
1.8.	Б1..35	Временные ряды
1.9.	Б1..41	Методы оптимизации
1.10.	Б1..42	Численные методы
1.11.	Б1..43	Информационные технологии и сервисы на транспорте
1.12.	Б1..ДВ.01.01	Цифровые трансформации транспорта
1.13.	Б1..ДВ.01.02	История развития информационных технологий
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..14	Общий курс транспорта
2.4.	Б1..17	Основы исследовательской деятельности
2.5.	Б1..20	Управление проектами
2.6.	Б1..41	Методы оптимизации
2.7.	Б1..44	Основы теории искусственного интеллекта
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1..03	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1..05	Практикум по самоорганизации
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	Философия и основы критического мышления
5.4.	Б1..04	Основы Российской государственности
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

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
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
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
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1..19	Бизнес-аналитика
10.2.	Б1..ДВ.03.01	Экономическая теория и эффективность ИС
10.3.	Б1..ДВ.03.02	Управление экономическими ресурсами предприятия
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, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
12.1.	Б1..10	Проектная деятельность
12.2.	Б1..11	Математика
12.3.	Б1..12	Теория вероятностей и математическая статистика
12.4.	Б1..13	Физика
12.5.	Б1..22	Дискретная математика
12.6.	Б1..35	Временные ряды
12.7.	Б1..41	Методы оптимизации
12.8.	Б1..42	Численные методы
13.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
13.1.	Б1..10	Проектная деятельность
13.2.	Б1..16	Базы данных и основы SQL
13.3.	Б1..23	Основы веб-программирования
13.4.	Б1..26	Облачные технологии в работе с большими данными
13.5.	Б1..28	Программирование на R
13.6.	Б1..30	Анализ данных в Excel
13.7.	Б1..39	Операционализация моделей машинного обучения (Mlops)
13.8.	Б1..43	Информационные технологии и сервисы на транспорте
14.	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
14.1.	Б1..40	Сетевые технологии
14.2.	Б1..44	Основы теории искусственного интеллекта
14.3.	Б1..46	Планирование и управление системами общественного транспорта
14.4.	Б1..ДВ.01.01	Цифровые трансформации транспорта

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
14.5.	Б1..ДВ.01.02	История развития информационных технологий
15.	ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
15.1.	Б1..10	Проектная деятельность
15.2.	Б1..14	Общий курс транспорта
15.3.	Б1..34	Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте
16.	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
16.1.	Б1..10	Проектная деятельность
16.2.	Б1..18	Системы программирования Python
16.3.	Б1..23	Основы веб-программирования
16.4.	Б1..24	Технологии хранения больших данных
16.5.	Б1..26	Облачные технологии в работе с большими данными
16.6.	Б1..28	Программирование на R
16.7.	Б1..32	Визуализация данных
16.8.	Б1..33	Объектно-ориентированное программирование на C++
16.9.	Б1..38	Интеллектуальные методы распознавания изображений
16.10.	Б1..47	Low code и программные роботы
16.11.	Б1..48	Нейронные сети
17.	ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
17.1.	Б1..34	Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте
17.2.	Б1..40	Сетевые технологии
18.	ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
18.1.	Б1..10	Проектная деятельность
18.2.	Б1..18	Системы программирования Python
18.3.	Б1..33	Объектно-ориентированное программирование на C++
18.4.	Б1..36	Разработка мобильных приложений
18.5.	Б1..39	Операционализация моделей машинного обучения (Mlops)
18.6.	Б1..48	Нейронные сети
19.	ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
19.1.	Б1..10	Проектная деятельность
19.2.	Б1..15	Основы анализа данных
19.3.	Б1..16	Базы данных и основы SQL
19.4.	Б1..18	Системы программирования Python
19.5.	Б1..21	Машинное обучение и анализ данных
19.6.	Б1..24	Технологии хранения больших данных
19.7.	Б1..25	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск
19.8.	Б1..26	Облачные технологии в работе с большими данными
19.9.	Б1..33	Объектно-ориентированное программирование на C++
19.10.	Б1..47	Low code и программные роботы
19.11.	ФТД.01	Библиотеки Python для анализа данных
20.	ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
20.1.	Б1..15	Основы анализа данных

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.2.	Б1..25	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск
20.3.	Б1..26	Облачные технологии в работе с большими данными
20.4.	Б1..44	Основы теории искусственного интеллекта
21.	ПК-1	Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
21.1.	Б1..10	Проектная деятельность
21.2.	Б1..15	Основы анализа данных
21.3.	Б1..16	Базы данных и основы SQL
21.4.	Б1..18	Системы программирования Python
21.5.	Б1..21	Машинное обучение и анализ данных
21.6.	Б1..24	Технологии хранения больших данных
21.7.	Б1..25	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск
21.8.	Б1..26	Облачные технологии в работе с большими данными
21.9.	Б1..28	Программирование на R
21.10.	Б1..30	Анализ данных в Excel
21.11.	Б1..32	Визуализация данных
21.12.	Б1..35	Временные ряды
21.13.	Б1..38	Интеллектуальные методы распознавания изображений
21.14.	Б1..45	Методы анализа и обработки больших данных
21.15.	Б1..48	Нейронные сети
21.16.	ФТД.02	Введение в машинное обучение и DataScience
22.	ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
22.1.	Б1..23	Основы веб-программирования
22.2.	Б1..27	Программирование на Java
22.3.	Б1..29	Алгоритмы и структуры данных
22.4.	Б1..33	Объектно-ориентированное программирование на C++
22.5.	Б1..36	Разработка мобильных приложений
22.6.	ФТД.01	Библиотеки Python для анализа данных
23.	ПК-3	Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения
23.1.	Б1..10	Проектная деятельность
23.2.	Б1..29	Алгоритмы и структуры данных
23.3.	Б1..31	Теория систем и системный анализ
23.4.	Б1..37	Информационная безопасность
23.5.	Б1..39	Операционализация моделей машинного обучения (Mlops)
24.	ПК-4	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
24.1.	Б1..34	Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте
25.	ПК-5	Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
25.1.	Б1..20	Управление проектами
25.2.	Б1..ДВ.02.01	Технологии Agile в разработке ИТ продуктов
25.3.	Б1..ДВ.02.02	Технологии Scrum в управлении проектами

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
25.4.	Б1..ДВ.03.01	Экономическая теория и эффективность ИС
25.5.	Б1..ДВ.03.02	Управление экономическими ресурсами предприятия
26.	ПК-6	Способен осуществлять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения
26.1.	Б1..20	Управление проектами
26.2.	Б1..ДВ.02.01	Технологии Agile в разработке ИТ продуктов
26.3.	Б1..ДВ.02.02	Технологии Scrum в управлении проектами
27.	ПК-7	Способен к организации процессов разработки программного обеспечения
27.1.	Б1..10	Проектная деятельность
27.2.	Б1..27	Программирование на Java
27.3.	Б1..29	Алгоритмы и структуры данных
27.4.	Б1..39	Операционализация моделей машинного обучения (Mlops)
27.5.	Б1..45	Методы анализа и обработки больших данных
27.6.	Б1..ДВ.02.01	Технологии Agile в разработке ИТ продуктов
27.7.	Б1..ДВ.02.02	Технологии Scrum в управлении проектами
28.	ПК-8	Способен обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации
28.1.	Б1..37	Информационная безопасность
29.	ПК-9	Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД
29.1.	Б1..37	Информационная безопасность

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1..ДВ.01.01	Цифровые трансформации транспорта	УК-1, ОПК-3
2	Б1..ДВ.01.02	История развития информационных технологий	УК-1, ОПК-3
3	Б1..01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1..ДВ.02.01	Технологии Agile в разработке ИТ продуктов	ПК-5, ПК-6, ПК-7
5	Б1..ДВ.02.02	Технологии Scrum в управлении проектами	ПК-5, ПК-6, ПК-7
6	Б1..02	История транспорта	УК-1, УК-5
7	Б1..ДВ.03.01	Экономическая теория и эффективность ИС	УК-10, ПК-5
8	Б1..ДВ.03.02	Управление экономическими ресурсами предприятия	УК-10, ПК-5
9	Б1..03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
10	Б1..04	Основы Российской государственности	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	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3, ПК-7
17	Б1..11	Математика	ОПК-1
18	Б1..12	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
19	Б1..13	Физика	ОПК-1
20	Б1..14	Общий курс транспорта	УК-2, ОПК-4
21	Б1..15	Основы анализа данных	ОПК-8, ОПК-9, ПК-1
22	Б1..16	Базы данных и основы SQL	ОПК-2, ОПК-8, ПК-1
23	Б1..17	Основы исследовательской деятельности	УК-1, УК-2
24	Б1..18	Системы программирования Python	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1
25	Б1..19	Бизнес-аналитика	УК-10
26	Б1..20	Управление проектами	УК-2, ПК-5, ПК-6
27	Б1..21	Машинное обучение и анализ данных	ОПК-8, ПК-1
28	Б1..22	Дискретная математика	УК-1, ОПК-1
29	Б1..23	Основы веб-программирования	ОПК-2, ОПК-5, ПК-2
30	Б1..24	Технологии хранения больших данных	ОПК-5, ОПК-8, ПК-1
31	Б1..25	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск	ОПК-8, ОПК-9, ПК-1
32	Б1..26	Облачные технологии в работе с большими данными	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1
33	Б1..27	Программирование на Java	ПК-2, ПК-7
34	Б1..28	Программирование на R	ОПК-2, ОПК-5, ПК-1
35	Б1..29	Алгоритмы и структуры данных	ПК-2, ПК-3, ПК-7
36	Б1..30	Анализ данных в Excel	ОПК-2, ПК-1
37	Б1..31	Теория систем и системный анализ	УК-1, ПК-3
38	Б1..32	Визуализация данных	ОПК-5, ПК-1
39	Б1..33	Объектно-ориентированное программирование на C++	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2
40	Б1..34	Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте	ОПК-4, ОПК-6, ПК-4

№ п/п 1	Индекс 2	Наименование 3	Коды компетенций 4
41	Б1..35	Временные ряды	УК-1, ОПК-1, ПК-1
42	Б1..36	Разработка мобильных приложений	ОПК-7, ПК-2
43	Б1..37	Информационная безопасность	ПК-3, ПК-8, ПК-9
44	Б1..38	Интеллектуальные методы распознавания изображений	ОПК-5, ПК-1
45	Б1..39	Операционализация моделей машинного обучения (Mlops)	ОПК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-7
46	Б1..40	Сетевые технологии	ОПК-3, ОПК-6
47	Б1..41	Методы оптимизации	УК-1, УК-2, ОПК-1
48	Б1..42	Численные методы	УК-1, ОПК-1
49	Б1..43	Информационные технологии и сервисы на транспорте	УК-1, ОПК-2
50	Б1..44	Основы теории искусственного интеллекта	УК-2, ОПК-3, ОПК-9
51	Б1..45	Методы анализа и обработки больших данных	ПК-1, ПК-7
52	Б1..46	Планирование и управление системами общественного транспорта	ОПК-3
53	Б1..47	Low code и программные роботы	ОПК-5, ОПК-8
54	Б1..48	Нейронные сети	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1
55	Б2..01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
56	Б2..02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-5, ПК-8, ПК-9
57	Б2..03(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
58	Б3.01(Д)	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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
59	ФТД.01	Библиотеки Python для анализа данных	ОПК-8, ПК-2
60	ФТД.02	Введение в машинное обучение и DataScience	ПК-1