

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Учёным советом вуза

Протокол № 9 от 05.05.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

23.05.05

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Кафедра: (к206) АТиС

Институт: управления, автоматизации и телекоммуникаций

Квалификация: инженер путей сообщения

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 217 от 27.03.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Пляскин А.К./

Начальник Учебно-методического управления

/ Гурлицкий Е.И./

Директор института

/ Пономарчук Ю.В./

Начальник ВУЦ

/ Кусанов С.С./

Заведующий кафедрой

/ Годяев А.И./



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Учёного совета, ректор

Буровцев В.В.

05.05.2025 г.

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		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	
	Теоретическое обучение	18	17	35	18	17	35	18	17	35	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 3/6		16 3/6	154 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 5/6	2	4 5/6	2 1/6		2 1/6	24 2/6
У	Учебная практика		2	2		2	2										4
П	Производственная практика								2 4/6	2 4/6		4	4		8	8	14 4/6
Д	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														14	14	14
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	2	6	8	1	8 2/6	9 2/6	38 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	10 (60 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	21	31	52	260

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.03	История России	
Б1.О.06	Информатика	
Б1.В.03	Правоведение	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы электроники	
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладное программирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Программно-математическое обеспечение информационных комплексов и систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование микропроцессорных устройств управления	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы и сети железнодорожной связи	
Б1.В.ДВ.03.02	Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.28	Организация производства и управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.10	Программирование в системах автоматизации и телекоммуникаций	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.26	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б1.В.01	Социальная психология	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.В.04	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.В.05	Деловой русский язык в сфере профессиональной коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.03	История России	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.25	Экономика в профессиональной деятельности	
Б1.В.01	Социальная психология	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.21	Физическая культура и спорт	
Б1.В.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	УК
Б1.О.11	Транспортная и технологическая безопасность	
Б1.О.23	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.25	Экономика в профессиональной деятельности	
Б1.О.28	Организация производства и управление проектами в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.10	Общий курс железнодорожного транспорта и развития техники управления движением поездов	
Б1.В.03	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК
Б1.О.02	Химия	
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.07	Высшая математика	
Б1.О.12	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.14	Электроника	
Б1.О.15	Теория дискретных устройств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Теория линейных электрических цепей	
Б1.О.22	Теоретические основы автоматики и телемеханики	
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.02	Теория передачи сигналов	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.06	Информатика	
Б1.О.26	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.27	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.01	Основы микропроцессорной техники	
Б1.О.30.02	Теория передачи сигналов	
Б1.О.30.11	Каналообразующие устройства систем автоматики и телемеханики	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК
Б1.О.10	Общий курс железнодорожного транспорта и развития техники управления движением поездов	
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
Б1.О.19	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей	
Б1.О.29	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК
Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.17	Электрические машины	
Б1.О.18	Основы теории надёжности	
Б1.О.22	Теоретические основы автоматики и телемеханики	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК
Б1.О.08	Материаловедение	
Б1.О.20	Теория автоматического управления	
Б1.О.24	Диагностика технических средств обеспечения движения поездов	
Б1.О.29	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.03	Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики	
Б1.О.30.05	Диспетчерская централизация	
Б1.О.30.06	Станционные системы автоматики и телемеханики	
Б1.О.30.07	Автоматика и телемеханика на перегонах	
Б1.О.30.08	Рельсовые цепи	
Б1.О.30.09	Элементы систем автоматики и телемеханики	
Б1.О.30.11	Каналообразующие устройства систем автоматики и телемеханики	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	ОПК
Б1.О.11	Транспортная и технологическая безопасность	
Б1.О.28	Организация производства и управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.04	Электромагнитная совместимость и средства защиты	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК
Б1.О.25	Экономика в профессиональной деятельности	
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.10	Программирование в системах автоматизации и телекоммуникаций	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров	ОПК
Б1.О.28	Организация производства и управление проектами в профессиональной деятельности	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК
Б1.О.25	Экономика в профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.28	Организация производства и управление проектами в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.10	Общий курс железнодорожного транспорта и развития техники управления движением поездов	
Б1.О.29	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а также правил технического обслуживания и ремонта	ПК
Б1.О.12	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.17	Электрические машины	
Б1.О.19	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей	
Б1.О.30.06	Станционные системы автоматики и телемеханики	
Б1.О.30.07	Автоматика и телемеханика на перегонах	
Б1.О.30.08	Рельсовые цепи	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы электроники	
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладное программирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Программно-математическое обеспечение информационных комплексов и систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование микропроцессорных устройств управления	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем	ПК
Б1.О.08	Материаловедение	
Б1.О.24	Диагностика технических средств обеспечения движения поездов	
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.04	Электромагнитная совместимость и средства защиты	
Б1.О.30.08	Рельсовые цепи	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов	ПК
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.05	Диспетчерская централизация	
Б1.О.30.06	Станционные системы автоматики и телемеханики	
Б1.О.30.09	Элементы систем автоматики и телемеханики	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-5	Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов.	ПК
Б1.О.20	Теория автоматического управления	
Б1.О.27	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	
Б1.О.30	Дисциплины специализации	
Б1.О.30.04	Электромагнитная совместимость и средства защиты	
Б1.О.30.10	Программирование в системах автоматизации и телекоммуникаций	
Б1.В.ДВ.02.01	Программно-математическое обеспечение информационных комплексов и систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование микропроцессорных устройств управления	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы и сети железнодорожной связи	
Б1.В.ДВ.03.02	Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики	
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.О.01	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.02	Химия	ОПК-1
Б1.О.03	История России	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05	Физика	ОПК-1
Б1.О.06	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.О.07	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.08	Материаловедение	ОПК-5; ПК-2
Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.10	Общий курс железнодорожного транспорта и развития техники управления движением поездов	УК-10; ОПК-3; ОПК-10
Б1.О.11	Транспортная и технологическая безопасность	УК-8; ОПК-6
Б1.О.12	Теоретические основы электротехники	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ОПК-3
Б1.О.14	Электроника	ОПК-1
Б1.О.15	Теория дискретных устройств	ОПК-1
Б1.О.16	Теория линейных электрических цепей	ОПК-1
Б1.О.17	Электрические машины	ОПК-4; ПК-1
Б1.О.18	Основы теории надёжности	ОПК-4
Б1.О.19	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей	ОПК-3; ПК-1
Б1.О.20	Теория автоматического управления	ОПК-5; ПК-5
Б1.О.21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.22	Теоретические основы автоматики и телемеханики	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.23	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.24	Диагностика технических средств обеспечения движения поездов	ОПК-5; ПК-2
Б1.О.25	Экономика в профессиональной деятельности	УК-6; УК-9; ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.26	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	УК-3; ОПК-2
Б1.О.27	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	ОПК-2; ПК-5
Б1.О.28	Организация производства и управление проектами в профессиональной деятельности	УК-2; УК-9; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.29	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-10
Б1.О.30	Дисциплины специализации	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.30.01	Основы микропроцессорной техники	ОПК-2
Б1.О.30.02	Теория передачи сигналов	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.30.03	Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики	ОПК-5
Б1.О.30.04	Электромагнитная совместимость и средства защиты	ОПК-6; ПК-2; ПК-5
Б1.О.30.05	Диспетчерская централизация	ОПК-5; ПК-3
Б1.О.30.06	Станционные системы автоматики и телемеханики	ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.О.30.07	Автоматика и телемеханика на перегонах	ОПК-5; ПК-1
Б1.О.30.08	Рельсовые цепи	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.О.30.09	Элементы систем автоматики и телемеханики	ОПК-5; ПК-3
Б1.О.30.10	Программирование в системах автоматизации и телекоммуникаций	УК-2; ОПК-7; ПК-5
Б1.О.30.11	Каналообразующие устройства систем автоматики и телемеханики	ОПК-2; ОПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-10; ПК-1; ПК-5
Б1.В.01	Социальная психология	УК-3; УК-6
Б1.В.02	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В.03	Правоведение	УК-1; УК-10
Б1.В.04	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4
Б1.В.05	Деловой русский язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.В.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Основы электроники	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладное программирование	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Программно-математическое обеспечение информационных комплексов и систем	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование микропроцессорных устройств управления	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	УК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Системы и сети железнодорожной связи	УК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики	УК-1; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-1
Б2.О.02(У)	Технологическая практика	УК-3; ОПК-5; ПК-1
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	УК-6; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '23.05.05 СОДП_(АТ; ТК; ЭлЖД)_2025.plx', код специальности 23.05.05 , год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-5; ОПК-10; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Дополнительные главы математики	
ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций	
ФТД.03	Основы военной подготовки	
ФТД.04	Противодействие коррупции	
ФТД.05	Технологии прикладного программирования	
ФТД.06	Военная подготовка 4Ф	
ФТД.07	Компьютерная безопасность	
ФТД.08	Военная подготовка 5Ф	
ФТД.09	Военная подготовка 6Ф	
ФТД.10	Военная подготовка 7Ф	
ФТД.11	Военная подготовка 8Ф	

