

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Северо-Кавказский филиал ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 29.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
профиль Интеллектуальные системы обработки информации

Кафедра: Информатики и вычислительной техники

Факультет: инфокоммуникаций

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 8 м.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 929 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР СКФ МТУСИ

 / А.Г. Жуковский/

И.о. декана факультета инфокоммуникаций

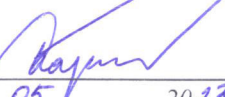
 / А.В. Моржаков/

Зав. кафедрой ИВТ СКФ МТУСИ

 / С.В. Соколов/



УТВЕРЖДАЮ

 Д.Н. Карасев
05 2023 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август						
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I	=	=	=	=			Э			*								*	*	Э	Э					*								*				Э	Э		*					К	К	К	К	К	К	К	К	
II				Э	Э	Э	Э	Э		*				У	У	У		*	*					Э	Э	Э	*							*													К	К	К	К	К	К	К	К
III										*			Э	Э	Э		Э	*	*							*								*			Э	Э	Э	*						К	К	К	К	К	К	К	К	
IV							Э	Э	Э	*								*	*	П	П	П	П	П	П	*	П	П	П	П	П	Э	Э	Э	Э	*										К	К	К	К	К	К	К	К	
V			Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Э	Э		К	К		К	К	*	*			Д	Д	Д	Д	*	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		

График сессий

	Курс 1						Курс 2						
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3			Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3	
Продолжительность	9		15		16					20		20	
Дата начала/Номер недели	12 октября 2023 г. 6		12 января 2024 г. 20		23 мая 2024 г. 38					20 сентября 2024 г. 3		31 января 2025 г. 22	
Дата окончания/Номер недели	20 октября 2023 г. 8		26 января 2024 г. 22		7 июня 2024 г. 41					9 октября 2024 г. 6		19 февраля 2025 г. 25	
	Курс 3						Курс 4						
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3			Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3	
Продолжительность			25		25					25		25	
Дата начала/Номер недели			22 ноября 2025 г. 12		14 мая 2026 г. 37					10 октября 2026 г. 6		2 апреля 2027 г. 31	
Дата окончания/Номер недели			16 декабря 2025 г. 16		7 июня 2026 г. 40					3 ноября 2026 г. 10		26 апреля 2027 г. 34	
	Курс 5												
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3								
Продолжительность			25										
Дата начала/Номер недели			11 ноября 2027 г. 11										
Дата окончания/Номер недели			5 декабря 2027 г. 14										

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	32 2/6	33 1/6	34 5/6	25 5/6	5 2/6	131 3/6
Э	Экзамнационные сессии	5 3/6	5 4/6	7	7	3 4/6	28 5/6
У	Учебная практика		3				3
П	Производственная практика				9		9
Пд	Преддипломная практика					8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9
К	Каникулы	8	8	8	8	11 1/6	43 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 1/6□ (13 дн)	2 1/6□ (13 дн)	2 1/6□ (13 дн)	2 1/6□ (13 дн)	1 5/6□ (11 дн)	10 3/6□ (63 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и□ не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и□ не более 39 нед.	
Итого		48	52	52	52	39	243
Студентов							
Групп							

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.05	Информатика	
Б1.В.04	Математическая логика и теория алгоритмов	
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	УК
Б1.О.18	Основы информационной безопасности	
Б1.В.01	Правоведение	
Б1.В.09	Основы теории управления	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.22	Искусство деловых отношений	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.27	Основы российской государственности	
Б1.В.ДВ.01.01	Политология	
Б1.В.ДВ.01.02	Социология	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.21	Психология и педагогика	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
К.М.01	Элективные дисциплины	
К.М.01.ДВ.01.01	ОФП	
К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные секции	
К.М.01.ДВ.01.03	Оздоровительная и лечебная физическая культура	
Б1.О.17	Физическая культура	
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.16	Безопасность жизнедеятельности	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.04	Экономика	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.22	Искусство деловых отношений	
Б1.В.01	Правоведение	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.06	Физика	

Б1.О.19	Математика	
Б1.О.20	Алгебра и геометрия	
Б1.В.14	Экология	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория случайных процессов	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории массового обслуживания	
Б1.В.ДВ.05.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.05.02	Теория функций комплексного переменного	
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	ОПК
Б1.О.13	Операционные системы	
Б1.О.25	Модуль 1. Введение в информационные технологии (Основы информационных технологий)	
Б1.О.26	Модуль 1. Введение в информационные технологии (Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности)	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
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;	ОПК
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.18	Основы информационной безопасности	
Б1.В.ДВ.09.01	Методы и средства защиты компьютерной информации	
Б1.В.ДВ.09.02	Безопасность информационных процессов в компьютерных системах и сетях	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.12	Архитектура информационных систем	
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК
Б1.О.04	Экономика	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории и методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Элементы теории аналитических функций и преобразование Лапласа	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.23	Электротехника	
Б1.О.24	Электроника	
Б1.В.16	Сети и телекоммуникации	
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.07	Модуль 3. Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.08	Модуль 2. Информационные технологии и программирование (Основы алгоритмизации и программирования)	
Б1.О.10	Процедурные языки программирования	
Б1.О.11	Модуль 2. Информационные технологии и программирование (Разработка профессиональных приложений)	
Б1.В.04	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.09	Основы теории управления	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
Б1.О.07	Модуль 3. Системы искусственного интеллекта	

Б1.О.14	Технологии баз данных	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
п задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен производить разработку и отладку программного кода, интегрировать программные модули и компоненты, проектировать программное обеспечение	ПК
Б1.О.10	Процедурные языки программирования	
Б1.О.13	Операционные системы	
Б1.О.14	Технологии баз данных	
Б1.В.05	Вычислительная математика	
Б1.В.06	Дискретная математика	
Б1.В.07	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.08	Дизайн графических и пользовательских интерфейсов	
Б1.В.10	Теория автоматов	
Б1.В.13	Микропроцессорные системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Мультимедиа технологии и протоколы	
Б1.В.ДВ.04.02	Сжатие и хранение информации	
Б1.В.ДВ.06.01	Специализированные процессоры	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы компьютерного моделирования	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы криптографии	
Б1.В.ДВ.10.02	Теория информации и кодирования	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.01	Объектно-ориентированное программирование	
ФТД.02	Прикладные программные системы	
ПК-4	Способен осуществлять техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, управлять проектами по созданию и сопровождению ИС	ПК
Б1.О.09	Вычислительная техника	
Б1.О.23	Электротехника	
Б1.В.02	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.В.03	Информационные системы управления предприятиями	
Б1.В.11	Моделирование	
Б1.В.15	Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ	
Б1.В.17	Автоматизация управления информационными системами	
Б1.В.ДВ.07.01	Системы поддержки принятия решений	
Б1.В.ДВ.08.01	Управление и администрирование в информационных системах	
Б1.В.ДВ.08.02	Администрирование сетевых устройств инфокоммуникационных систем	
Б1.В.ДВ.11.01	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.ДВ.11.02	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.В.ДВ.12.01	Проектирование сложных систем	
Б1.В.ДВ.12.02	WEB-программирование	
Б2.О.02(П)	Производственная (эксплуатационная) практика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	

ПК-11	Разработка компонентов системных программных продуктов, Разработка систем управления базами данных, Разработка операционных систем, Организация разработки системного программного обеспечения, Интеграция разработанного системного программного обеспечения	ПК
Б1.О.09	Вычислительная техника	
Б1.В.02	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.В.03	Информационные системы управления предприятиями	
Б1.В.12	Системное программное обеспечение	
Б1.В.ДВ.07.01	Системы поддержки принятия решений	
Б1.В.ДВ.08.01	Управление и администрирование в информационных системах	
Б1.В.ДВ.08.02	Администрирование сетевых устройств инфокоммуникационных систем	
Б2.О.02(П)	Производственная (эксплуатационная) практика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
К.М		Комплексные модули	УК-7
К.М.01	К.М	Элективные дисциплины	УК-7
К.М.01.ДВ.01	К.М	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-7
К.М.01.ДВ.01.01	К.М	ОФП	УК-7
К.М.01.ДВ.01.02	К.М	Спортивные секции	УК-7
К.М.01.ДВ.01.03	К.М	Оздоровительная и лечебная физическая культура	УК-7
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; ПК-1; ПК-4; ПК-11
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; ПК-1; ПК-4; ПК-11
Б1.О.01	Б1.О	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Б1.О	История России	УК-5
Б1.О.03	Б1.О	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.04	Б1.О	Экономика	УК-9; ОПК-6
Б1.О.05	Б1.О	Информатика	УК-1; ОПК-3
Б1.О.06	Б1.О	Физика	ОПК-1
Б1.О.07	Б1.О	Модуль 3. Системы искусственного интеллекта	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.08	Б1.О	Модуль 2. Информационные технологии и программирование (Основы алгоритмизации и программирования)	ОПК-8
Б1.О.09	Б1.О	Вычислительная техника	ПК-4; ПК-11
Б1.О.10	Б1.О	Процедурные языки программирования	ОПК-8; ПК-1
Б1.О.11	Б1.О	Модуль 2. Информационные технологии и программирование (Разработка профессиональных приложений)	ОПК-8
Б1.О.12	Б1.О	Архитектура информационных систем	ОПК-5
Б1.О.13	Б1.О	Операционные системы	ОПК-2; ПК-1
Б1.О.14	Б1.О	Технологии баз данных	ОПК-9; ПК-1
Б1.О.15	Б1.О	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4
Б1.О.16	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.17	Б1.О	Физическая культура	УК-7
Б1.О.18	Б1.О	Основы информационной безопасности	УК-2; ОПК-3
Б1.О.19	Б1.О	Математика	ОПК-1
Б1.О.20	Б1.О	Алгебра и геометрия	ОПК-1
Б1.О.21	Б1.О	Психология и педагогика	УК-6
Б1.О.22	Б1.О	Искусство деловых отношений	УК-3; УК-10
Б1.О.23	Б1.О	Электротехника	ОПК-7; ПК-4
Б1.О.24	Б1.О	Электроника	ОПК-7
Б1.О.25	Б1.О	Модуль 1. Введение в информационные технологии (Основы информационных технологий)	ОПК-2
Б1.О.26	Б1.О	Модуль 1. Введение в информационные технологии (Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности)	ОПК-2

Б1.О.27	Б1.О	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-5; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-4; ПК-11
Б1.В.01	Б1.В	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.В.02	Б1.В	Методы и средства проектирования информационных систем	ПК-4; ПК-11
Б1.В.03	Б1.В	Информационные системы управления предприятиями	ПК-4; ПК-11
Б1.В.04	Б1.В	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-8
Б1.В.05	Б1.В	Вычислительная математика	ПК-1
Б1.В.06	Б1.В	Дискретная математика	ПК-1
Б1.В.07	Б1.В	Инженерная и компьютерная графика	ПК-1
Б1.В.08	Б1.В	Дизайн графических и пользовательских интерфейсов	ПК-1
Б1.В.09	Б1.В	Основы теории управления	УК-2; ОПК-8
Б1.В.10	Б1.В	Теория автоматов	ПК-1
Б1.В.11	Б1.В	Моделирование	ПК-4
Б1.В.12	Б1.В	Системное программное обеспечение	ПК-11
Б1.В.13	Б1.В	Микропроцессорные системы	ПК-1
Б1.В.14	Б1.В	Экология	ОПК-1
Б1.В.15	Б1.В	Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ	ПК-4
Б1.В.16	Б1.В	Сети и телекоммуникации	ОПК-7
Б1.В.17	Б1.В	Автоматизация управления информационными системами	ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Политология	УК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Социология	УК-5
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ОПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Основы теории и методы оптимизации	ОПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Элементы теории аналитических функций и преобразование Лапласа	ОПК-6
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ОПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Теория случайных процессов	ОПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Основы теории массового обслуживания	ОПК-1
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Мультимедиа технологии и протоколы	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Сжатие и хранение информации	ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ОПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Теория функций комплексного переменного	ОПК-1
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Специализированные процессоры	ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Основы компьютерного моделирования	ПК-1
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ОПК-7

	Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Системы поддержки принятия решений	ПК-4; ПК-11
	Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Схемотехника	ОПК-7
	Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	ПК-4; ПК-11
	Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Управление и администрирование в информационных системах	ПК-4; ПК-11
	Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Администрирование сетевых устройств инфокоммуникационных систем	ПК-4; ПК-11
	Б1.В.ДВ.09	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ОПК-3
	Б1.В.ДВ.09.01	Б1.В	Методы и средства защиты компьютерной информации	ОПК-3
	Б1.В.ДВ.09.02	Б1.В	Безопасность информационных процессов в компьютерных системах и сетях	ОПК-3
	Б1.В.ДВ.10	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-1
	Б1.В.ДВ.10.01	Б1.В	Основы криптографии	ПК-1
	Б1.В.ДВ.10.02	Б1.В	Теория информации и кодирования	ПК-1
	Б1.В.ДВ.11	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-4
	Б1.В.ДВ.11.01	Б1.В	Цифровая обработка сигналов	ПК-4
	Б1.В.ДВ.11.02	Б1.В	ЭВМ и периферийные устройства	ПК-4
	Б1.В.ДВ.12	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ПК-4
	Б1.В.ДВ.12.01	Б1.В	Проектирование сложных систем	ПК-4
	Б1.В.ДВ.12.02	Б1.В	WEB-программирование	ПК-4
Б2			Практика	ОПК-2; ОПК-9; ПК-4; ПК-11
	Б2.О		Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-9; ПК-4; ПК-11
	Б2.О.01(У)	Б2.О	Учебная (ознакомительная) практика	ОПК-2; ОПК-9
	Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная (эксплуатационная) практика	ПК-4; ПК-11
	Б2.О.03(Пд)	Б2.О	Производственная (проектно-технологическая) практика	ПК-4; ПК-11
	Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3			Государственная итоговая аттестация	ПК-1; ПК-4; ПК-11
	Б3.01	Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1; ПК-4; ПК-11
ФТД			Факультативы	ПК-1
	ФТД.01	ФТД	Объектно-ориентированное программирование	ПК-1
	ФТД.02	ФТД	Прикладные программные системы	ПК-1