МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"

УТВЕРЖДЕН
решением ученого совета ГУАП
от 24.09.2026, протокол № УС-07

Ректор ГУАП
_____ Ю.А. Антохина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 09.00.00
наименование - Информатика и вычислительная техника

Направление:
код - 09.03.03
наименование - Прикладная информатика

Направленность: Прикладной искусственный интеллект и наука о данных

Форма обучения: очно-заочная
Квалификация: бакалавр
Срок обучения: 5 лет
Прием 2026 года

I. Календарный учебный график

курс	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март				апрель				май					июнь				июль					август					Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	курс
	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							
1	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед			Кан. 2 н	Теоретическое обучение и практика 17 недель																				Сессия 3 нед				Каникулы 7 нед									37	6	0	0	9	52	1
2	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед			Кан. 2 н	Теоретическое обучение 17 недель																				Сессия 3 нед		Практика 4 нед			Каникулы 5 нед								35	6	4	0	7	52	2
3	Теоретическое обучение и практика 17 недель																К.У.5н	Сессия 3,5 нед			Кан. 2 н	Теоретическое обучение 17 недель																				Сессия 3,5 нед			Практика 4 нед			Каникулы 4,5 нед							34	7	4	0	7	52	3
4	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 3,5 нед			Кан. 2 н	Теоретическое обучение 17 недель																				Сессия 3,5 нед				Каникулы 7 нед									36	7	0	0	9	52	4
5	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3,5 нед			Кан. 2 н	Теоретическое обучение 9 нед								Сессия 3,5 нед				Преддипл. практика 4 нед				К.У.5н	ГИА 6 нед					Каникулы 6 нед								26,5	7	4	6	8,5	52	5
																																																		Итого:	168,5	33	12	6	40,5	260	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации [2]	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий							Распределение З.Е. по курсам и семестрам									
													Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
																				1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			количество недель в семестрах									
																				17	17	17	17	17	17	17	17	17	9
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
Б.1 Дисциплины (модули)																													
				Обязательная часть																									
61		1	Б.1.Б.1	Философия	4				4	144		18		17			17	91	36				4						
61		2	Б.1.Б.2.1	История России	1				4	144		69	34	34			68	40	36	4									
61	4	3	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			2	72		17	17	17			34	38		2									
63		4	Б.1.Б.3.2	Русский язык и деловая коммуникация		1			2	72		17		17			17	55		2									
63		5	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2				5	180		35		34			34	110	36		5								
6		6	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		3			2	72		17			17		17	55				2							
6		7	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		3*			3	108		17		17			17	91				3							
				Физическая культура и спорт																									
64		8	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2									
41		9	Б.1.Б.6.1	Информатика	1				4	144	15	52	17		34		51	57	36	4									
82	4	10	Б.1.Б.6.2	Основы цифровой грамотности		1*			3	108	5	17	17		17		34	74		3									
81		11	Б.1.Б.7	Экономика	3				3	108		18		17			17	55	36			3							
85		12	Б.1.Б.8	Информационное право		3			2	72		17		17			17	55				2							
3		13	Б.1.Б.9	Физика	3	2*			7	252		69	34		34		68	139	45		4	3							
1		14	Б.1.Б.10.1	Математика. Математический анализ	2	1*			10	360	4	103	68	34			102	222	36	6	4								
1		15	Б.1.Б.10.2	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	2				4	144	4	52	34	17			51	57	36		4								
2		16	Б.1.Б.10.3	Теория вероятностей	3				5	180	6	52	34	17			51	84	45			5							
82		17	Б.1.Б.11	Основы программирования	2,3			3	11	396	32	104	51		34	17	102	204	90		6	5							
41		18	Б.1.Б.12	Дискретная математика		3			3	108	3	51	34	17			51	57				3							
14		19	Б.1.Б.13	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	5				3	108	8	35	17	17			34	38	36					3					
41		20	Б.1.Б.14	Алгоритмы и структуры данных	4				5	180	7	69	34		34		68	76	36				5						
41		21	Б.1.Б.15	Компьютерная графика		4*			3	108	10	68	34		34		68	40					3						
23		22	Б.1.Б.16.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)		4*			3	108		17		17			17	91					3						
41		23	Б.1.Б.16.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	4				1	36		1							36				1						
82		24	Б.1.Б.17	Моделирование		7			2	72	2	34	17		17		34	38								2			
82		25	Б.1.Б.18	Имитационное моделирование	9				5	180	3	35	17		17		34	110	36									5	
82		26	Б.1.Б.19	Управление проектами	9				4	144	17	69	34		34		68	40	36									4	

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
82		27	Б.1.Б.20	Интеллектуальные информационные системы		9*			4	144	6	68	17	17	34		68	76										4	
82		28	Б.1.Б.21	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	6				4	144	9	69	34		34		68	22	54						4				
33		29	Б.1.Б.22	Информационная безопасность	9				4	144	6	35	17		17		34	74	36									4	
2		30	Б.1.Б.23	Теория систем и системный анализ	5				3	108	6	52	34		17		51	21	36					3					
ИШ		31	Б.1.Б.24	Проектная деятельность		7,8*			6	216		34		34			34	182								3	3		
				Итого:	19	16		1	123	4428		1345	612	357	374	17	1360	2330	738										
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
41		32	Б.1.В.1	Обработка мультмедийных данных		6*			2	72	17	51	17		34		51	21							2				
41	6	33	Б.1.В.2	Машинное обучение и большие данные	7			8	4	144	39	69	17		34	17	68	40	36							3	1		
41		34	Б.1.В.3	Информационные системы и технологии		5*,6		6	4	144	33	85	17		51	17	85	59						2	2				
41		35	Б.1.В.4	Операционные системы	5				3	108	11	35	17		17		34	38	36					3					
41		36	Б.1.В.5	Базы данных	8	7*		8	5	180	57	103	34		51	17	102	42	36							2	3		
41		37	Б.1.В.6	Технологии программирования	4			5	5	180	46	86	34		34	17	85	68	27				4	1					
41		38	Б.1.В.7	Программная инженерия	7				3	108	29	52	17		34		51	21	36							3			
41		39	Б.1.В.8	Введение в анализ данных		6*			2	72	24	51	17		34		51	21							2				
41		40	Б.1.В.9	Теория автоматов и формальных языков		5*			2	72	11	51	34		17		51	21						2					
41		41	Б.1.В.10	Системы автоматизации бизнес-процессов		6*			2	72	20	51	17		34		51	21							2				
41		42	Б.1.В.11	Управление качеством данных	10				3	108	12	28	9	18			27	54	27										3
82		43	Б.1.В.12	Технико-экономическое обоснование проектных решений		8*			2	72	10	34	17	17			34	38									2		
41		44	Б.1.В.13	Организация научных исследований		8			2	72	5	34	17	17			34	38									2		
41		45	Б.1.В.14	Информатизация и анализ информационных ресурсов общества		10			3	108	11	27	9	18			27	81											3
				Физическая культура и спорт																									
64		46	Б.1.В.15	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2				328		17		17			17	311											
41		47	Б.1.В.16	Проектирование информационно-аналитических систем	10				3	108	14	28	9	18			27	54	27										3
41		48	Б.1.В.17	Архитектура систем хранения данных	10				2	72	7	19	9		9		18	27	27										2
41		49	Б.1.В.18	Статистическая обработка информации		4*			3	108	11	34	17	17			34	74					3						
41		50	Б.1.В.19	Элементная база вычислительных систем и сетей	5				4	144	23	52	17		34		51	66	27					4					
41		51	Б.1.В.20	Проектирование конвейеров данных		8*			2	72	6	34	17		17		34	38									2		

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
41		52	Б.1.В.21	Построение и анализ графовых моделей		8			2	72	9	34	17	17			34	38									2		
41		53	Б.1.В.22	Визуализация данных для аналитики		7*			2	72	10	34	17		17		34	38								2			
41		54	Б.1.В.23	Искусственный интеллект в решении инженерных задач	10				3	108	13	28	9	9	9		27	36	45										3
41		55	Б.1.В.24	Оценка рисков ИТ-проекта		10*			2	72	6	18	9	9			18	54											2
41		56	Б.1.В.25	Методы глубокого обучения	9			9	3	108	31	69	17		34	17	68	13	27									3	
41	4	57	Б.1.В.26	Основы проектной деятельности в профессии		1			2	72	6	17	17	17			34	38		2								
41		58	Б.1.В.27	Прикладной искусственный интеллект	7				3	108	7	35	17		17		34	38	36							3			
62	3	59	Б.1.В.ДВ.1	Психология		2			2	72		0,6		17			17	55			2							
62	3			Культурология																								
61	3			Социология																								
61	3			Техноэтика																								
ИШ	3	60	Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления		3			2	72		0,6		17			17	55				2						
ИШ	3			Технологическое предпринимательство																								
41		61	Б.1.В.ДВ.3	Прикладные методы оптимизации	8				4	144	20	52	17	17	17		51	57	36								4		
41				Системы с параллельными вычислениями							20																		
				Итого:	13	19		5	81	3244		1229,2	462	225	494	85	1266	1555	423									
				Итого по блоку:	**32**	**35**		**6**	**204**	**7672**		**2574,2**	**1074**	**582**	**868**	**102**	**2626**	**3885**	**1161**									
Б.2 Практика																													
				Обязательная часть																									
41		62	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	6	17		17			17	91			3							
41		63	Б.2.Б.2	Производственная проектно-технологическая практика		7*			3	108	14	34		34			34	74								3		
				Итого:		2			6	216		51		51			51	165										
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
4ГЭ		64	Б.2.В.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6					
41		65	Б.2.В.2	Производственная технологическая практика		5*			3	108	11	34		34			34	74						3				
41		66	Б.2.В.3	Производственная организационно-управленческая практика		6*			6	216	160	4													6			
41		67	Б.2.В.4	Производственная преддипломная практика		10*			6	216	160	4																6
				Итого:		4			21	756		46		34			34	74										
				Итого по блоку:		**6**			**27**	**972**		**97**		**85**			**85**	**239**										

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
Б.3 Государственная итоговая аттестация																													
		68	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14																	9
				Итого по блоку:					**9**	**324**		**14**																	
ФТД Факультативные дисциплины																													
41		69	ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка		3*			4	144		17		17			17	127				4							
41		70	ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра		4			1	36	7	17		17			17	19					1						
41		71	ФТД.3	Основы кроссплатформенной разработки		5*			2	72	10	34	17	17			34	38						2					
41		72	ФТД.4	Технологии кроссплатформенной разработки		6*,7*			4	144	20	68	34	34			68	76							2	2			
41		73	ФТД.5	Инжиниринг и разработка цифровых сервисов		8*,9*			4	144	26	68	34	34			68	76									2	2	
				Итого по блоку:		**7**			**15**	**540**		**204**	**85**	**119**			**204**	**336**											
			ИТОГО:	**Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)**					**240**	**8968**		**2685,2**								**25**	**28**	**28**	**29**	**21**	**18**	**21**	**19**	**20**	**31**
				Число курсовых работ				**6**																					
				Число курсовых проектов																									
				Число зачетов		**41**																							
				Число экзаменов	**32**																								

Примечание:

[1] Матрица компетенций приведена в Приложении 1

[2] Расшифровка особенности реализации элемента ОП

1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией

2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами

3 электронное обучение (онлайн-курс)

4 частичное электронное обучение

5 дистанционные образовательные технологии

6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,5,6,7,10	24		

Составил(и)

Руководитель ОП
к.т.н. _____ Е.Л. Турнецкая

Сотрудник УМО
_____ П.С. Харитонова

Зав. кафедрой №41
д.т.н.,проф. _____ Г.А. Коржавин

Директор института №4
д.т.н.,проф. _____ Т.М. Татарникова

Председатель
методической комиссии
к.т.н.,доц. _____ С.В. Солёный

Начальник УМО
к.э.н.,доц. _____ О.Л. Соколова

Начальник УОД
_____ В.Д. Соловьева

Приложение 1

Матрица компетенций

Направление: Прикладная информатика Направленность: Прикладной искусственный интеллект и наука о данных
Форма обучения: очно-заочная Год: 2026 Институт №4 Кафедра: 41
Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический (основная), организационно-управленческий (основная), проектный (основная)

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																			
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5																		
Б.1.Б.2.1	История России	УК-5																			
Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности	УК-5																			
Б.1.Б.3.2	Русский язык и деловая коммуникация	УК-4	ОПК-4																		
Б.1.Б.3	Иностранный язык	УК-4																			
Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																			
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8																			
	Физическая культура и спорт																				
Б.1.Б.5	Физическая культура	УК-7																			
Б.1.Б.6.1	Информатика	УК-1	УК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-7	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-23	ПК-24									
Б.1.Б.6.2	Основы цифровой грамотности	УК-1	УК-2	УК-4	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-9	ПК-1	ПК-4	ПК-21	ПК-24							
Б.1.Б.7	Экономика	УК-2	УК-9																		
Б.1.Б.8	Информационное право	УК-2	УК-4	УК-10																	
Б.1.Б.9	Физика	УК-1	УК-2	ОПК-1																	
Б.1.Б.10.1	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-1	ПК-6																
Б.1.Б.10.2	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1	УК-2	ОПК-1	ПК-6																
Б.1.Б.10.3	Теория вероятностей	УК-1	УК-2	ОПК-1	ОПК-6	ПК-6	ПК-7														
Б.1.Б.11	Основы программирования	УК-2	ОПК-2	ОПК-7	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-23	ПК-24												
Б.1.Б.12	Дискретная математика	УК-1	УК-2	ОПК-1	ОПК-6	ПК-6															
Б.1.Б.13	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	УК-2	УК-4	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-8	ПК-1	ПК-14	ПК-15	ПК-18											
Б.1.Б.14	Алгоритмы и структуры данных	УК-1	УК-2	ОПК-1	ОПК-7	ПК-1															
Б.1.Б.15	Компьютерная графика	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6	ОПК-2	ПК-1	ПК-21													
Б.1.Б.16.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)	УК-1	УК-4	УК-5																	
Б.1.Б.16.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-15	ПК-21	ПК-23
		ПК-24																			
Б.1.Б.17	Моделирование	УК-1	УК-2	УК-4	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-7	ПК-9													
Б.1.Б.18	Имитационное моделирование	УК-1	УК-2	УК-4	ОПК-6	ОПК-7	ПК-9														
Б.1.Б.19	Управление проектами	УК-2	УК-3	УК-4	УК-9	ОПК-4	ОПК-8	ОПК-9	ПК-8	ПК-15	ПК-18	ПК-19	ПК-21	ПК-22	ПК-23						
Б.1.Б.20	Интеллектуальные информационные системы	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ПК-9												

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																			
Б.1.Б.21	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	УК-1	УК-6	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-8	ПК-9	ПК-14												
Б.1.Б.22	Информационная безопасность	УК-2	ОПК-3	ПК-9																	
Б.1.Б.23	Теория систем и системный анализ	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-2	ОПК-6	ПК-7	ПК-15	ПК-20												
Б.1.Б.24	Проектная деятельность	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4																
Б.1.В.1	Обработка мультмедийных данных	УК-2	УК-6	ПК-5	ПК-9																
Б.1.В.2	Машинное обучение и большие данные	УК-1	УК-2	УК-6	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-12	ПК-13										
Б.1.В.3	Информационные системы и технологии	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6	ПК-5	ПК-9	ПК-21													
Б.1.В.4	Операционные системы	УК-6	ПК-1	ПК-14																	
Б.1.В.5	Базы данных	УК-2	УК-6	ПК-2	ПК-5	ПК-11	ПК-16														
Б.1.В.6	Технологии программирования	УК-4	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-14	ПК-23	ПК-24													
Б.1.В.7	Программная инженерия	УК-3	ПК-3	ПК-14	ПК-15	ПК-18	ПК-20	ПК-23													
Б.1.В.8	Введение в анализ данных	УК-1	УК-6	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-22													
Б.1.В.9	Теория автоматов и формальных языков	УК-1	ПК-1	ПК-9																	
Б.1.В.10	Системы автоматизации бизнес-процессов	УК-4	УК-6	ПК-17	ПК-18	ПК-20															
Б.1.В.11	Управление качеством данных	УК-2	УК-6	ПК-2	ПК-5	ПК-11	ПК-16														
Б.1.В.12	Технико-экономическое обоснование проектных решений	УК-2	УК-9	ПК-15	ПК-20	ПК-22															
Б.1.В.13	Организация научных исследований	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-6	ПК-7	ПК-8													
Б.1.В.14	Информатизация и анализ информационных ресурсов общества	УК-1	УК-2	УК-6	ПК-4	ПК-9	ПК-12	ПК-21	ПК-24												
	Физическая культура и спорт																				
Б.1.В.15	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7																			
Б.1.В.16	Проектирование информационно-аналитических систем	УК-2	ПК-3	ПК-14	ПК-23																
Б.1.В.17	Архитектура систем хранения данных	УК-6	ПК-3	ПК-11	ПК-23																
Б.1.В.18	Статистическая обработка информации	УК-1	ПК-6	ПК-7																	
Б.1.В.19	Элементная база вычислительных систем и сетей	УК-6	ПК-9	ПК-14																	
Б.1.В.20	Проектирование конвейеров данных	УК-2	УК-6	ПК-11																	
Б.1.В.21	Построение и анализ графовых моделей	УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-9																
Б.1.В.22	Визуализация данных для аналитики	УК-2	УК-3	ПК-6	ПК-10	ПК-21															
Б.1.В.23	Искусственный интеллект в решении инженерных задач	УК-2	УК-3	ПК-4	ПК-8	ПК-9	ПК-12	ПК-24													
Б.1.В.24	Оценка рисков ИТ-проекта	УК-2	УК-3	УК-9	ПК-6	ПК-15	ПК-18	ПК-19	ПК-22												

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																			
Б.1.В.25	Методы глубокого обучения	УК-1	УК-6	ПК-5	ПК-12	ПК-13															
Б.1.В.26	Основы проектной деятельности в профессии	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	УК-9	ПК-0	ПК-3	ПК-15	ПК-21	ПК-23									
Б.1.В.27	Прикладной искусственный интеллект	УК-1	УК-2	УК-6	ПК-9	ПК-12															
Б.1.В.ДВ.1	Психология	УК-3	УК-6																		
	Культурология	УК-5	УК-6																		
	Социология	УК-3	УК-6																		
	Техноэтика	УК-1	УК-6																		
Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6																
	Технологическое предпринимательство	УК-1	УК-2	УК-9																	
Б.1.В.ДВ.3	Прикладные методы оптимизации	УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-9	ПК-13															
	Системы с параллельными вычислениями	УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-9	ПК-13															
ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка	ОПК-2	ПК-0																		
ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-4	ПК-6	ПК-21	ПК-24							
ФТД.3	Основы кроссплатформенной разработки	УК-2	УК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-23															
ФТД.4	Технологии кроссплатформенной разработки	УК-2	УК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-23															
ФТД.5	Инжиниринг и разработка цифровых сервисов	УК-2	УК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-14	ПК-23	ПК-24												
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-3	УК-4	УК-6	ОПК-2	ОПК-7	ПК-1	ПК-3	ПК-23												
Б.2.Б.2	Производственная проектно-технологическая практика (7 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-9	ОПК-5	ОПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-11	ПК-13	ПК-14								
Б.2.В.1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (4 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ПК-3	ПК-15													
Б.2.В.2	Производственная технологическая практика (5 сем.)	УК-2	УК-3	УК-4	УК-6	ПК-3	ПК-8														
Б.2.В.3	Производственная организационно-управленческая практика (6 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-9	ПК-18	ПК-20	ПК-21	ПК-23	ПК-24										
Б.2.В.4	Производственная преддипломная практика (10 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ПК-3	ПК-8	ПК-9	ПК-11	ПК-13	ПК-15	ПК-24							
Б.3	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	ПК-0
		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20
		ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24																