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 22.06.2023, протокол № УС-05

Ректор ГУАП
Ю.А. Антохина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:
код - 10.00.00
наименование - Информационная безопасность

Специальность: код - 10.05.03
наименование - Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация: Безопасность открытых информационных систем

Форма обучения: очная

Квалификация: специалист по защите информации

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Прием 2021 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 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель			Сессия 3 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед	34	7	2	0	9	52	1
2	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель			Сессия 3 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед	34	7	2	0	9	52	2
3	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель			Сессия 3 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед	34	7	2	0	9	52	3
4	Теоретическое обучение 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель			Сессия 3 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед	34	7	2	0	9	52	4
5	Теоретическое обучение и практика 17 недель				Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель			Сессия 5 нед		Каникулы 7 нед	34	9	0	0	9	52	5
6	Кан. 2 нед	Преддипл. практика 14 недель			ГИА 6 нед	Каникулы 4 нед							0	0	14	6	6	26	6
												Итого:	170	37	22	6	51	286	

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План учебного процесса

Каф	№	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		6 курс
																			1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.	11сем.
																			количество недель в семестрах										
				Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час..	Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
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																										
63	1	Б.1.Б.1	Иностранный язык	4	1*,2,3			9	324		137		136			136	152	36	2	2	2	3							
			Физическая культура и спорт																										
64	2	Б.1.Б.2	Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2										
61	3	Б.1.Б.3	Философия	4				4	144		52	34	17			51	57	36				4							
61	4	Б.1.Б.4	История (история России, всеобщая история)	1				4	144		52	34	17			51	39	54	4										
81	5	Б.1.Б.5	Экономика		4			3	108		34	17	17			34	74					3							
61	6	Б.1.Б.6	Социология		3			2	72		34	17	17			34	38				2								
6	7	Б.1.Б.7.1	Безопасность жизнедеятельности		2			3	108		51	17	17	17		51	57			3									
ВЦ	8	Б.1.Б.7.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40						3						
34	9	Б.1.Б.8	Математическая логика и теория алгоритмов		1			3	108		68	34	34			68	40		3										
1	10	Б.1.Б.9.1	Алгебра и геометрия	1				7	252		69	34	34			68	130	54	7										
1	11	Б.1.Б.9.2	Математический анализ	1,2				11	396		138	68	68			136	197	63	6	5									
2	12	Б.1.Б.9.3	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3*			6	216		103	68	34			102	78	36			3	3							
34	13	Б.1.Б.10	Дискретная математика	2				3	108		69	34	34			68	4	36		3									
34	14	Б.1.Б.11	Информатика	1				4	144		86	34	17	34		85	5	54	4										
3	15	Б.1.Б.12	Физика	2,3				11	396		138	68	34	34		136	170	90		4	7								
31	16	Б.1.Б.13	Электротехника	3				4	144		69	34		34		68	22	54			4								
31	17	Б.1.Б.14	Электроника и схемотехника	4				4	144		86	34	17	34		85	32	27				4							
33	18	Б.1.Б.15	Безопасность операционных систем	7	6*			8	288		137	68		68		136	116	36						4	4				
33	19	Б.1.Б.16	Теория информации	5				4	144		69	34		34		68	22	54					4						
33	20	Б.1.Б.17	Языки программирования	2,3			3	10	360		223	68	68	68	17	221	58	81		4	6								
34	21	Б.1.Б.18	Основы информационной безопасности		2			3	108		51	34		17		51	57			3									
33	22	Б.1.Б.19	Технологии и методы программирования	3,4			4	8	288		172	51	51	51	17	170	55	63			5	3							
33	23	Б.1.Б.20	Безопасность систем баз данных	8	7*		8	8	288		171	68	17	68	17	170	82	36							4	4			
33	24	Б.1.Б.21	Безопасность вычислительных сетей	7	6*			8	288		137	68		68		136	116	36						4	4				
33	25	Б.1.Б.22	Защита информации от утечки по техническим каналам	8				4	144		69	34		34		68	40	36								4			
33	26	Б.1.Б.23	Методы и средства криптографической защиты информации	6			6	4	144		86	34		34	17	85	23	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
31	27	Б.1.Б.24	Организация ЭВМ и вычислительных систем	5,6			6	8	288		172	51	34	68	17	170	46	72					5	3					
25	28	Б.1.Б.25	Сети и системы передачи информации	6				3	108		52	17		34		51	21	36						3					
33	29	Б.1.Б.26	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	9				4	144		52	17	34			51	39	54									4		
33	30	Б.1.Б.27	Программно-аппаратные средства защиты информации	6				4	144		69	34		34		68	22	54						4					
33	31	Б.1.Б.28	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	8			9	4	144		86	34		34	17	85	23	36								3	1		
33	32	Б.1.Б.29	Управление информационной безопасностью	9				4	144		86	34	17	34		85	23	36									4		
33	33	Б.1.Б.30	Защита информации в распределенных информационных системах	8				3	108		69	34		34		68	4	36								3			
82	34	Б.1.Б.31	Основы управления проектами		9			3	108		51	17	34			51	57										3		
			Итого:	31	15		6	173	6228		3044	1275	799	833	102	3009	1977	1242											
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
34	35	Б.1.В.1	Введение в специальность		1			2	72	17	51	34	17			51	21		2										
22	36	Б.1.В.2	Основы радиотехники		4			3	108	17	51	34		17		51	57					3							
33	37	Б.1.В.3	Вычислительная математика		4*			3	108	17	68	34	34			68	40					3							
31	38	Б.1.В.4	Микропроцессорная техника	5				4	144	17	52	34		17		51	39	54					4						
33	39	Б.1.В.5	Стандарты информационной безопасности		5			2	72	17	51	34	17			51	21						2						
85	40	Б.1.В.6	Правоведение		4			2	72		34	17	17			34	38					2							
			Физическая культура и спорт																										
64	41	Б.1.В.7	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		204		204			204	124												
42	42	Б.1.В.8	Надежность информационных систем		8*			3	108	34	51	17	34			51	57									3			
33	43	Б.1.В.9	Моделирование систем		6			3	108	34	68	34		34		68	40							3					
33	44	Б.1.В.10	Постквантовая криптография		7			3	108	17	51	34		17		51	57								3				
33	45	Б.1.В.11	Интеллектуальные системы и технологии	7				4	144	51	86	34	34	17		85	23	36							4				
33	46	Б.1.В.12	Разработка мобильных приложений	9				3	108	34	52	17		34		51	21	36									3		
33	47	Б.1.В.13	Исследование операций и теории игр		8*			3	108	34	68	34	34			68	40									3			
33	48	Б.1.В.14	Методы и средства проектирования информационных систем	7			8	5	180	51	86	34		34	17	85	59	36							4	1			
33	49	Б.1.В.15	Научно-технический семинар		9,10*		10	6	216	119	119		102		17	119	97										3	3	
82	50	Б.1.В.16	Экономическое обоснование программных проектов		9*			3	108	34	51	17	34			51	57										3		
33	51	Б.1.В.17	Распознавание образов		10*			3	108	34	68	34	34			68	40											3	

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
33	52	Б.1.В.18	Предметно-ориентированные автоматизированные информационные системы	10			10	4	144	51	86	34		34	17	85	23	36										4	
33	53	Б.1.В.19	Информационная безопасность распределенных информационных систем	10				4	144	34	69	34		34		68	40	36										4	
33	54	Б.1.В.20	Методы проектирования защищенных распределенных информационных систем	10				5	180	34	69	34		34		68	58	54										5	
33	55	Б.1.В.21	Технология построения защищенных распределенных приложений	10				4	144	34	69	34		34		68	40	36										4	
33	56	Б.1.В.22	Проектирование безопасных информационных систем	9				3	108	34	69	34		34		68	4	36									3		
34	57	Б.1.В.23	Теория систем и системный анализ		2*			3	108	34	51	17	34			51	57			3									
33	58	Б.1.В.24	Математические основы обработки информации		5			3	108	17	51	34	17			51	57						3						
33	59	Б.1.В.25	Техническая защита информации	7				4	144	34	69	34		34		68	22	54							4				
33	60	Б.1.В.26	Открытые информационные системы		7*			3	108	34	51	17		34		51	57								3				
25	61	Б.1.В.27	Устройства и системы беспроводной связи		5*			3	108	34	68	34		34		68	40						3						
33	62	Б.1.В.28	Теория информационной безопасности		6			3	108	17	51	34		17		51	57							3					
33	63	Б.1.В.ДВ.1	Мультимедиа технологии	5			5	5	180	51	86	34		34	17	85	41	54					5						
33			Технологии обработки аудио- и видеоданных							51																			
33	64	Б.1.В.ДВ.2	Технологии защиты электронных платежей	10				4	144	34	52	17		34		51	39	54										4	
33			Защита банковской информации							34																			
33	65	Б.1.В.ДВ.3	Защита информации в сенсорных сетях		9*			3	108	34	51	17		34		51	57										3		
33			Технологии Интернета вещей							34																			
33	66	Б.1.В.ДВ.4	Защита от вредоносных программ		8			3	108	34	51	17		34		51	57									3			
33			Защита нейронных сетей							34																			
33	67	Б.1.В.ДВ.5	Теория графов и ее приложения		8*			3	108	34	68	34	34			68	40									3			
33			Нечеткая логика							34																			
			Итого:	12	26		4	109	4252		2222	901	646	595	68	2210	1520	522											
			Итого по блоку:	**43**	**41**		**10**	**282**	**10480**		**5266**	**2176**	**1 445**	**1 428**	**170**	**5 219**	**3 497**	**1764**											

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.2 Практика																													
			Обязательная часть																										
34	68	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	80	4									3									
33	69	Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		9*,10*			6	216		136		136			136	80										3	3	
33	70	Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика		11*			21	756	560	4																		21
			Итого:		4			30	1080		144		136			136	80												
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
33	71	Б.2.В.1	Учебная практика учебно-лабораторный практикум		4*			3	108	80	4											3							
33	72	Б.2.В.2	Производственная эксплуатационная практика		6*			3	108	80	4													3					
33	73	Б.2.В.3	Производственная проектно-технологическая практика		8*			3	108	80	4															3			
			Итого:		3			9	324		12																		
			Итого по блоку:		**7**			**39**	**1404**		**156**		**136**			**136**	**80**												
Б.3 Государственная итоговая аттестация																													
	74	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		16																		9
			Итого по блоку:					**9**	**324**		**16**																		
ФТД Факультативные дисциплины																													
33	75	ФТД.1	Биоинформационные технологии и защита информации		7			1	36		17	17				17	19								1				
33	76	ФТД.2	Робототехнические системы и защита информации		8			1	36		17	17				17	19									1			
42	77	ФТД.3	ИТ-модуль "Разработка мобильных приложений"		5,6*			7	252		2	34	85			119	133						3	4					
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					**330**	**12208**		**5438**								**30**	**30**	**29**	**31**	**29**	**31**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**
			Число курсовых работ				**10**																						
			Число курсовых проектов																										
			Число зачетов		**48**																								
			Число экзаменов	**43**																									

Примечание:

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2,4	6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	6,8,9,10,11	33		

Составил(и)

Ответственный за ОП
доц.,к.т.н. _____ В.А. Мыльников

Сотрудник УМО
_____ М.М. Масхатулин

Зав. кафедрой №33
доц.,д.т.н. _____ С.В. Беззатеев

Руководитель направления
доц.,д.т.н. _____ С.В. Беззатеев

Директор института №3
проф.,д.т.н. _____ В.Ф. Шишлаков

Председатель
методической комиссии
доц.,к.т.н. _____ В.А. Матьяш

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

Приложение 1

Матрица компетенций

Специальность: Информационная безопасность автоматизированных систем Направленность: Безопасность открытых информационных систем
Форма обучения: очная Год: 2021 Институт №3 Кафедра: 33
Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный, эксплуатационный

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																				
Б.1.Б.1	Иностранный язык	УК-4																				
	Физическая культура и спорт																					
Б.1.Б.2	Физическая культура	УК-7																				
Б.1.Б.3	Философия	УК-1	УК-5																			
Б.1.Б.4	История (история России, всеобщая история)	УК-5	ОПК-16																			
Б.1.Б.5	Экономика	УК-2	УК-9																			
Б.1.Б.6	Социология	УК-3	УК-6																			
Б.1.Б.7.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																				
Б.1.Б.7.2	Основы военной подготовки	УК-8	УК-10																			
Б.1.Б.8	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1																				
Б.1.Б.9.1	Алгебра и геометрия	УК-1	ОПК-3																			
Б.1.Б.9.2	Математический анализ	УК-1	ОПК-3																			
Б.1.Б.9.3	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3																				
Б.1.Б.10	Дискретная математика	УК-1	ОПК-3																			
Б.1.Б.11	Информатика	УК-1	УК-2	УК-4	УК-6	ОПК-6	ОПК-9															
Б.1.Б.12	Физика	ОПК-3	ОПК-4																			
Б.1.Б.13	Электротехника	ОПК-3	ОПК-4																			
Б.1.Б.14	Электроника и схемотехника	ОПК-4	ОПК-9																			
Б.1.Б.15	Безопасность операционных систем	ОПК-5	ОПК-9	ОПК-12																		
Б.1.Б.16	Теория информации	ОПК-1	ОПК-6																			
Б.1.Б.17	Языки программирования	ОПК-7																				
Б.1.Б.18	Основы информационной безопасности	ОПК-1	ОПК-5	ОПК-19																		
Б.1.Б.19	Технологии и методы программирования	ОПК-7																				
Б.1.Б.20	Безопасность систем баз данных	ОПК-5	ОПК-9	ОПК-12																		
Б.1.Б.21	Безопасность вычислительных сетей	ОПК-5	ОПК-9	ОПК-12																		
Б.1.Б.22	Защита информации от утечки по техническим каналам	ОПК-11	ОПК-13																			
Б.1.Б.23	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-10																				
Б.1.Б.24	Организация ЭВМ и вычислительных систем	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-9	ОПК-12																	
Б.1.Б.25	Сети и системы передачи информации	ОПК-9	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-15																	

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																				
Б.1.Б.26	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-17																		
Б.1.Б.27	Программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-2	ОПК-9																			
Б.1.Б.28	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-14	ОПК-18	ОПК-19																
Б.1.Б.29	Управление информационной безопасностью	ОПК-13	ОПК-15	ОПК-17	ОПК-19																	
Б.1.Б.30	Защита информации в распределенных информационных системах	ОПК-12	ОПК-15	ОПК-17																		
Б.1.Б.31	Основы управления проектами	УК-2	ОПК-2	ОПК-14																		
Б.1.В.1	Введение в специальность	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12														
Б.1.В.2	Основы радиотехники	ПК-2	ПК-3																			
Б.1.В.3	Вычислительная математика	УК-1	ПК-12																			
Б.1.В.4	Микропроцессорная техника	ПК-3	ПК-5	ПК-8																		
Б.1.В.5	Стандарты информационной безопасности	ПК-4	ПК-7	ПК-9	ПК-11																	
Б.1.В.6	Правоведение	УК-10																				
	Физическая культура и спорт																					
Б.1.В.7	Прикладная физическая культура (элективный модуль)	УК-7																				
Б.1.В.8	Надежность информационных систем	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-12																	
Б.1.В.9	Моделирование систем	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-12																	
Б.1.В.10	Постквантовая криптография	ПК-2	ПК-3	ПК-9																		
Б.1.В.11	Интеллектуальные системы и технологии	ПК-5	ПК-9																			
Б.1.В.12	Разработка мобильных приложений	ПК-5																				
Б.1.В.13	Исследование операций и теории игр	ПК-5	ПК-8	ПК-12																		
Б.1.В.14	Методы и средства проектирования информационных систем	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9																
Б.1.В.15	Научно-технический семинар	ПК-2	ПК-3	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-11	ПК-12														
Б.1.В.16	Экономическое обоснование программных проектов	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-9	ПК-11															
Б.1.В.17	Распознавание образов	ПК-9	ПК-10	ПК-12																		
Б.1.В.18	Предметно-ориентированные автоматизированные информационные системы	ПК-5	ПК-11																			
Б.1.В.19	Информационная безопасность распределенных информационных систем	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-11													
Б.1.В.20	Методы проектирования защищенных распределенных информационных систем	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-10	ПК-11													

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																				
Б.1.В.21	Технология построения защищенных распределенных приложений	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-9	ПК-11															
Б.1.В.22	Проектирование безопасных информационных систем	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-11												
Б.1.В.23	Теория систем и системный анализ	ПК-3	ПК-5	ПК-6																		
Б.1.В.24	Математические основы обработки информации	ПК-9	ПК-12																			
Б.1.В.25	Техническая защита информации	ПК-2	ПК-7	ПК-10																		
Б.1.В.26	Открытые информационные системы	ПК-1	ПК-6	ПК-8	ПК-11																	
Б.1.В.27	Устройства и системы беспроводной связи	ПК-3	ПК-8	ПК-9																		
Б.1.В.28	Теория информационной безопасности	ПК-2	ПК-3	ПК-9	ПК-10																	
Б.1.В.ДВ.1	Мультимедиа технологии	ПК-2	ПК-5	ПК-9	ПК-12																	
	Технологии обработки аудио- и видеоданных	ПК-2	ПК-5	ПК-9	ПК-12																	
Б.1.В.ДВ.2	Технологии защиты электронных платежей	ПК-2	ПК-4	ПК-7	ПК-9	ПК-11																
	Защита банковской информации	ПК-2	ПК-4	ПК-7	ПК-9	ПК-11																
Б.1.В.ДВ.3	Защита информации в сенсорных сетях	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-9	ПК-11																
	Технологии Интернета вещей	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-9	ПК-11																
Б.1.В.ДВ.4	Защита от вредоносных программ	ПК-2	ПК-9	ПК-11																		
	Защита нейронных сетей	ПК-2	ПК-9	ПК-11																		
Б.1.В.ДВ.5	Теория графов и ее приложения	ПК-1	ПК-4	ПК-12																		
	Нечеткая логика	ПК-1	ПК-4	ПК-12																		
ФТД.1	Биоинформационные технологии и защита информации	ПК-1	ПК-2	ПК-4																		
ФТД.2	Робототехнические системы и защита информации	ПК-1	ПК-2	ПК-4																		
ФТД.3	ИТ-модуль "Разработка мобильных приложений"	УК-6																				
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	ОПК-4																			
Б.2.Б.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (9,10 сем.)	ОПК-8																				
Б.2.Б.3	Производственная преддипломная практика (11 сем.)	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19									
Б.2.В.1	Учебная практика учебно-лабораторный практикум (4 сем.)	ПК-12																				

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																				
Б.2.В.2	Производственная эксплуатационная практика (6 сем.)	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11																	
Б.2.В.3	Производственная проектно-технологическая практика (8 сем.)	ПК-1	ПК-2	ПК-5																		
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	ОПК-10	
		ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12