

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 5 от 12.12.2024

Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности _____ Ивашкин Е.Г.
" 12 " декабря 2024 г.

подготовки специалистов

24.05.07

Специальность 24.05.07 Самолето- и вертолетостроениеНаправленность (специализация) "Самолетостроение"**Кафедра:** Кораблестроение и авиационная техника

Квалификация: Инженер
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5л 6м
Виды профессиональной деятельности
- проектно-конструкторский, производственно-технологический

Год начала подготовки 2025
Образовательный стандарт 877
04.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./
Директор ИТС _____ / Тумасов А.В./
Зав. кафедрой КиАТ _____ / Калинина Н.В./

[illegible]

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого	
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего		
	Теоретическое обучение	17	17	34	17	17	34	15	17	32	17	17	34	17	17	34				168	
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	3 1/6	6 3/6	3 2/6	3 1/6	6 3/6	2 4/6	2 1/6	4 5/6	1 2/6	1 3/6	2 5/6	2 2/6	2 1/6	4 3/6				25 1/6	
У	Учебная практика							2		2										2	
П	Производственная практика								4	4		6	6		4	4		14		14	28
Д	Дипломные работы или проекты																5		5	5	
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР																1		1	1	
К	Каникулы	1 2/6	8	9 2/6	1 2/6	8	9 2/6	2	5	7	3 2/6	3 4/6	7	2 2/6	5	7 2/6	4 3/6		44 3/6	44 3/6	
Итого		21 4/6	28 1/6	39 5/6	21 4/6	28 1/6	39 5/6	21 4/6	28 1/6	39 5/6	21 4/6	28 1/6	39 5/6	21 4/6	28 1/6	39 5/6	24 3/6		24 3/6	273 4/6	
Студентов																					
Групп																					

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ																		заде- плен- ная	Код
									в том числе					Экспе- ртное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6						
		По ЗЕТ	По плану	Конта- кт. раб. (по учеб.	из них				Контр- оль	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого			Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2								
					Лек	Лаб	Пр	КСР																						СР							
Б1.Б.1	История России		1	2						144	144	123	68		51	4	21		4	4	4	1.75	2.25											27			
Б1.Б.2	Экология		3							72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2									71			
Б1.Б.3	Культурология		1							72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2												34			
Б1.Б.4	Начертательная геометрия			1					1	72	72	39			34	5	33		2	2	2	2												68			
Б1.Б.5	Основы физических явлений и процессов		1					1		72	72	39			34	5	33		2	2	2	2												48			
Б1.Б.6	Информатика	1	2				2			252	252	110	34	68		8	88	54	7	7	7	4	3											32			
Б1.Б.7	Математика	1-3						1-3		540	540	268	119		136	13	137	135	15	15	11	6	5	4	4									32			
Б1.Б.8	Иностранный язык		1-3	4						324	324	174			170	4	150		9	9	5	3	2	4	2	2								13			
Б1.Б.9	Физическая культура и спорт		1							72	72	8	4			4	64		2	2	2	2												21			
Б1.Б.10	Введение в специальность	1							1	180	180	75	34		34	7	51	54	5	5	5	5												37			
Б1.Б.11	Химия	2								144	144	57	17	34		6	51	36	4	4	4		4											71			
Б1.Б.12	Физика	23						23		360	360	180	68	34	68	10	99	81	10	10	5		5	5	5									48			
Б1.Б.13	Теоретическая механика	23						23		288	288	146	68		68	10	70	72	8	8	4		4	4	4									10			
Б1.Б.14	Инженерная графика			2-5		4			2235	324	324	141		51	81	9	183		9	9	2		2	4	2	2	3	3							37		
Б1.Б.15	Материаловедение			2			2			108	108	56	34	17		5	52		3	3	3		3											72			
Б1.Б.16	Электротехника и электроника			3						108	108	55	17	17	17	4	53		3	3			3	3										38			
Б1.Б.17	Основы российской государственности		1							72	72	64	20		40	4	8		2	2	2	2												34			
Б1.Б.18	Сопротивление материалов	34				4			3	288	288	147	68		68	11	60	81	8	8				8	4	4								39			
Б1.Б.19	История самолетостроения	3						3		144	144	75	34		34	7	33	36	4	4			4	4										37			
Б1.Б.20	Основы военной подготовки		4							108	108	72	26		42	4	36		3	3			3		3									21			
Б1.Б.21	Русский язык и культура речи		4				4			72	72	39	17		17	5	33		2	2			2		2									27			
Б1.Б.22	Теория вероятностей и математическая статистика		4				4			144	144	73	34		34	5	71		4	4			4		4									32			
Б1.Б.23	Философия			5						72	72	34	15		15	4	38		2	2						2	2							27			
Б1.Б.24	Аэродинамика	45				5			4	288	288	124	49	15	49	11	65	99	8	8			4		4	4	4								39		
Б1.Б.25	Теория механизмов и машин		4							108	108	55	17	17	17	4	53		3	3			3		3									10			
Б1.Б.26	Технология конструкционных материалов	4								108	108	57	17	17	17	6	24	27	3	3			3		3									28			
Б1.Б.27	Основы финансовой грамотности		4							72	72	38	17		17	4	34		2	2				2		2								25			
Б1.Б.28	Правоведение		5							72	72	34	15		15	4	38		2	2						2	2							34			
Б1.Б.29	Термодинамика и теплопередача	5					55			216	216	97	45	15	30	7	74	45	6	6			6	6										9			
Б1.Б.30	Детали механизмов и машин	5				5				180	180	69	30	15	15	9	66	45	5	5			5	5										10			
Б1.Б.31	Метрология, стандартизация		5							72	72	34	15	15		4	38		2	2			2	2										28			
Б1.Б.32	Экономика	6								144	144	74	34		34	6	43	27	4	4			4			4								65			
Б1.Б.33	Гидравлика и гидравлические машины			5			5			108	108	50	15	15	15	5	58		3	3					3	3								39			
Б1.Б.34	Основы производства	6							6	144	144	75	34		34	7	42	27	4	4					4		4							37			
Б1.Б.35	Социология		7							72	72	38	17		17	4	34		2	2														34			
Б1.Б.36	Технология производства самолета (вертолета)	89		7	9				78	504	504	234	102	17	102	13	216	54	14	14						9	4.75	4.25	5	5				37			
Б1.Б.37	Беспилотные летательные аппараты		8							108	108	55	17	34		4	53		3	3					3		3							9			
Б1.Б.38	Безопасность жизнедеятельности			9						108	108	55	17	17	17	4	53		3	3								3	3					71			
Б1.Б.39	Экономика и организация промышленности	9					9			144	144	75	34		34	7	42	27	4	4									4	4				50			
Б1.Б.40	Менеджмент			А			А			108	108	56	34		17	5	52		3	3										4	4			50			
Б1.В.ОД.1	Динамика полета самолета	6		7				6		288	288	126	68	17	34	7	135	27	8	8			4		4	4	4							39			
Б1.В.ОД.2	Строительная механика самолетов	7	6			7	6			288	288	128	68		51	9	133	27	8	8			4		4	4	4							39			
Б1.В.ОД.3	Конструирование самолетов	8	6	7	8				7	504	504	248	119		119	10	229	27	14	14			2		2	12	5.5	6.5						37			
Б1.В.ОД.4	Прочность конструкций	7		8			8			288	288	127	68		51	8	134	27	8	8					8	4	4							39			
Б1.В.ОД.5	Силовая установка	8								144	144	74	34	17	17	6	43	27	4	4					4		4							9			
Б1.В.ОД.6	Системы механического оборудования		8				8			72	72	39	17	17		5	33		2	2					2		2							39			
Б1.В.ОД.7	Системы приборного оборудования	9					9			180	180	75	34		34	7	78	27	5	5									5	5				37			
Б1.В.ОД.8	Проектирование и реконструкция цехов серийного производства самолетов		9						9	108	108	56	17	17	17	5	52		3	3									3	3				37			
Б1.В.ОД.9	Информационные технологии в самолетостроении		9						9	108	108	56	34	17		5	52		3	3										3	3			37			

Б1.В.ОД.10	Проектирование самолетов	9А			А			9	468	468	216	102		102	12	189	63	13	13											13	5	8				37
Б1.В.ОД.11	Информационные технологии в жизненном цикле авиационной техники		А					А	72	72	39	17	17		5	33		2	2											2		2				37
Б1.В.ОД.12	Дополнительные главы технологии самолетостроения	А				А			144	144	59	17		34	8	58	27	4	4											4		4				37
Б1.В.ОД.13	Технологическая подготовка производства	А					А		108	108	58	34		17	7	23	27	3	3											3		3				37
Б1.В.ОД.14	Технологические основы проектирования самолетов		А						72	72	38	17		17	4	34		2	2											2		2				37
Б1.В.ОД.15	Испытания самолетов		А						72	72	38	17		17	4	34		2	2											2		2				37
Б1.В.ОД.16	Конструкция самолета (вертолета)	6						6	180	180	92	34	17	34	7	61	27	5	5					5		5										37
Б1.В.ОД.17	Конструкционные материалы в самолетостроении		6					6	72	72	39	17		17	5	33		2	2					2		2										72
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6						336	336	336			336																						21
Б1.В.ДВ.1.1	Вооружение самолета		8					8	108	108	56	34		17	5	52		3	3							3		3								37
Б1.В.ДВ.1.2	Защита самолетов		8					8	108	108	56	34		17	5	52		3	3							3		3								37
Б1.В.ДВ.2.1	Сертификация авиационной техники		А					А	72	72	39	17		17	5	33		2	2											2		2				37
Б1.В.ДВ.2.2	САПР технологических процессов		А					А	72	72	39	17		17	5	33		2	2											2		2				37
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Баз			5				108	108								3	3					3	3											37
Б2.П.1	Производственно-технологическая практика	Вар			6				216	216								6	6					6		6										37
Б2.П.2	Проектно-конструкторская практика	Вар			8				324	324								9	9							9		9								37
Б2.П.3	Конструкторская практика	Вар			А				216	216								6	6											6		6				37
Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар			В				756	756								21	21													21	21			37
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Баз							324	324								9	9													9	9			37
ФТД.1	Композитные материалы		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2							2	2									37
ФТД.2	Теория надежности и управление качеством продукции		9					9	72	72	39	17		17	5	33		2	2											2	2					37
ФТД.3	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт самолетов		А						72	72	38	17		17	4	34		2	2											2		2				37
ФТД.4	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям		А						72	72	38	17		17	4	34		2	2											2		2				50

Вариант 1										Вариант 2										Вариант 3										Вариант 4										Вариант 5										Вариант 6										Вариант 7										Вариант 8										Вариант 9										Вариант 10										Вариант 11										Вариант 12										Вариант 13										Вариант 14										Вариант 15										Вариант 16										Вариант 17										Вариант 18										Вариант 19										Вариант 20										Вариант 21										Вариант 22										Вариант 23										Вариант 24										Вариант 25										Вариант 26										Вариант 27										Вариант 28										Вариант 29										Вариант 30										Вариант 31										Вариант 32										Вариант 33										Вариант 34										Вариант 35										Вариант 36										Вариант 37										Вариант 38										Вариант 39										Вариант 40										Вариант 41										Вариант 42										Вариант 43										Вариант 44										Вариант 45										Вариант 46										Вариант 47										Вариант 48										Вариант 49										Вариант 50										Вариант 51										Вариант 52										Вариант 53										Вариант 54										Вариант 55										Вариант 56										Вариант 57										Вариант 58										Вариант 59										Вариант 60										Вариант 61										Вариант 62										Вариант 63										Вариант 64										Вариант 65										Вариант 66										Вариант 67										Вариант 68										Вариант 69										Вариант 70										Вариант 71										Вариант 72										Вариант 73										Вариант 74										Вариант 75										Вариант 76										Вариант 77										Вариант 78										Вариант 79										Вариант 80										Вариант 81										Вариант 82										Вариант 83										Вариант 84										Вариант 85										Вариант 86										Вариант 87										Вариант 88										Вариант 89										Вариант 90										Вариант 91										Вариант 92										Вариант 93										Вариант 94										Вариант 95										Вариант 96										Вариант 97										Вариант 98										Вариант 99										Вариант 100										Вариант 101										Вариант 102										Вариант 103										Вариант 104										Вариант 105										Вариант 106										Вариант 107										Вариант 108										Вариант 109										Вариант 110										Вариант 111										Вариант 112										Вариант 113										Вариант 114										Вариант 115										Вариант 116										Вариант 117										Вариант 118										Вариант 119										Вариант 120										Вариант 121										Вариант 122										Вариант 123										Вариант 124										Вариант 125										Вариант 126										Вариант 127										Вариант 128										Вариант 129										Вариант 130										Вариант 131										Вариант 132										Вариант 133										Вариант 134										Вариант 135										Вариант 136										Вариант 137										Вариант 138										Вариант 139										Вариант 140										Вариант 141										Вариант 142										Вариант 143										Вариант 144										Вариант 145										Вариант 146										Вариант 147										Вариант 148										Вариант 149										Вариант 150										Вариант 151										Вариант 152										Вариант 153										Вариант 154										Вариант 155										Вариант 156										Вариант 157										Вариант 158										Вариант 159										Вариант 160										Вариант 161										Вариант 162										Вариант 163										Вариант 164										Вариант 165										Вариант 166										Вариант 167										Вариант 168										Вариант 169										Вариант 170										Вариант 171										Вариант 172										Вариант 173										Вариант 174										Вариант 175										Вариант 176										Вариант 177										Вариант 178										Вариант 179										Вариант 180										Вариант 181										Вариант 182										Вариант 183										Вариант 184										Вариант 185										Вариант 186										Вариант 187										Вариант 188										Вариант 189										Вариант 190										Вариант 191										Вариант 192										Вариант 193										Вариант 194										Вариант 195										Вариант 196										Вариант 197										Вариант 198										Вариант 199										Вариант 200										Вариант 201										Вариант 202										Вариант 203										Вариант 204										Вариант 205										Вариант 206										Вариант 207										Вариант 208										Вариант 209										Вариант 210										Вариант 211										Вариант 212										Вариант 213										Вариант 214										Вариант 215										Вариант 216										Вариант 217										Вариант 218										Вариант 219										Вариант 220										Вариант 221										Вариант 222										Вариант 223										Вариант 224										Вариант 225										Вариант 226										Вариант 227										Вариант 228										Вариант 229										Вариант 230										Вариант 231										Вариант 232										Вариант 233										Вариант 234										Вариант 235										Вариант 236										Вариант 237										Вариант 238										Вариант 239										Вариант 240										Вариант 241										Вариант 242										Вариант 243										Вариант 244										Вариант 245										Вариант 246										Вариант 247										Вариант 248										Вариант 249										Вариант 250										Вариант 251										Вариант 252										Вариант 253										Вариант 254										Вариант 255										Вариант 256										Вариант 257										Вариант 258										Вариант 259										Вариант 260										Вариант 261										Вариант 262										Вариант 263										Вариант 264										Вариант 265										Вариант 266										Вариант 267										Вариант 268										Вариант 269										Вариант 270										Вариант 271										Вариант 272										Вариант 273										Вариант 274										Вариант 275										Вариант 276										Вариант 277										Вариант 278										Вариант 279										Вариант 280										Вариант 281										Вариант 282										Вариант 283										Вариант 284										Вариант 285										Вариант 286										Вариант 287										Вариант 288										Вариант 289										Вариант 290										Вариант 291										Вариант 292										Вариант 293										Вариант 294										Вариант 295										Вариант 296										Вариант 297										Вариант 298										Вариант 299										Вариант 300										Вариант 301										Вариант 302										Вариант 303										Вариант 304										Вариант 305										Вариант 306										Вариант 307										Вариант 308										Вариант 309										Вариант 310										Вариант 311										Вариант 312										Вариант 313										Вариант 314										Вариант 315										Вариант 316										Вариант 317										Вариант 318										Вариант 319										Вариант 320										Вариант 321										Вариант 322										Вариант 323										Вариант 324										Вариант 325										Вариант 326										Вариант 327										Вариант 328										Вариант 329										Вариант 330										Вариант 331										Вариант 332										Вариант 333										Вариант 334										Вариант 335										Вариант 336										Вариант 337										Вариант 338										Вариант 339										Вариант 340										Вариант 341										Вариант 342										Вариант 343										Вариант 344										Вариант 345										Вариант 346										Вариант 347										Вариант 348										Вариант 349										Вариант 350										Вариант 351										Вариант 352										Вариант 353										Вариант 354										Вариант 355										Вариант 356										Вариант 357										Вариант 358										Вариант 359										Вариант 360										Вариант 361										Вариант 362										Вариант 363										Вариант 364										Вариант 365										Вариант 366										Вариант 367										Вариант 368										Вариант 369										Вариант 370										Вариант 371										Вариант 372										Вариант 373										Вариант 374										Вариант 375										Вариант 376										Вариант 377										Вариант 378										Вариант 379										Вариант 380										Вариант 381										Вариант 382										Вариант 383										Вариант 384										Вариант 385										Вариант 386										Вариант 387										Вариант 388										Вариант 389										Вариант 390										Вариант 391										Вариант 392										Вариант 393										Вариант 394										Вариант 395										Вариант 396										Вариант 397										Вариант 398										Вариант 399										Вариант 400										Вариант 401										Вариант 402										Вариант 403										Вариант 404										Вариант 405										Вариант 406										Вариант 407										Вариант 408										Вариант 409										Вариант 410										Вариант 411										Вариант 412										Вариант 413										Вариант 414										Вариант 415										Вариант 416										Вариант 417										Вариант 418										Вариант 419										Вариант 420										Вариант 421										Вариант 422										Вариант 423										Вариант 424										Вариант 425										Вариант 426										Вариант 427										Вариант 428										Вариант 429										Вариант 430										Вариант 431										Вариант 432										Вариант 433										Вариант 434										Вариант 435										Вариант 436										Вариант 437										Вариант 438										Вариант 439										Вариант 440										Вариант 441										Вариант 442										Вариант 443										Вариант 444										Вариант 445										Вариант 446										Вариант 447										Вариант 448										Вариант 449										Вариант 450										Вариант 451										Вариант 452										Вариант 453										Вариант 454										Вариант 455										Вариант 456										Вариант 457										Вариант 458										Вариант 459										Вариант 460										Вариант 461										Вариант 462										Вариант 463										Вариант 464										Вариант 465										Вариант 466										Вариант 467										Вариант 468										Вариант 469										Вариант 470										Вариант 471										Вариант 472										Вариант 473										Вариант 474										Вариант 475										Вариант 476										Вариант 477										Вариант 478										Вариант 479										Вариант 480										Вариант 481										Вариант 482										Вариант 483										Вариант 484										Вариант 485										Вариант 486										Вариант 487										Вариант 488										Вариант 489										Вариант 490										Вариант 491										Вариант 492										Вариант 493										Вариант 494										Вариант 495										Вариант 496										Вариант 497										Вариант 498										Вариант 499										Вариант 500										Вариант 501										Вариант 502										Вариант 503										Вариант 504										Вариант 505										Вариант 506										Вариант 507										Вариант 508										Вариант 509										Вариант 510										Вариант 511										Вариант 512										Вариант 513										Вариант 514										Вариант 515										Вариант 516										Вариант 517										Вариант 518										Вариант 519										Вариант 520										Вариант 521										Вариант 522										Вариант 523										Вариант 524										Вариант 525										Вариант 526										Вариант 527										Вариант 528										Вариант 529										Вариант 530										Вариант 531										Вариант 532										Вариант 533										Вариант 534										Вариант 535										Вариант 536										Вариант 537										Вариант 538										Вариант 539										Вариант 540										Вариант 541										Вариант 542										Вариант 543										Вариант 544										Вариант 545										Вариант 546										Вариант 547										Вариант 548										Вариант 549										Вариант 550										Вариант 551										Вариант 552										Вариант 553										Вариант 554										Вариант 555										Вариант 556										Вариант 557										Вариант 558										Вариант 559										Вариант 560										Вариант 561										Вариант 562										Вариант 563										Вариант 564										Вариант 565										Вариант 566										Вариант 567										Вариант 568										Вариант 569										Вариант 570										Вариант 571										Вариант 572										Вариант 573										Вариант 574										Вариант 575										Вариант 576										Вариант 577										Вариант 578										Вариант 579										Вариант 580										Вариант 581										Вариант 582										Вариант 583										Вариант 584										Вариант 585										Вариант 586										Вариант 587										Вариант 588										Вариант 589										Вариант 590										Вариант 591										Вариант 592										Вариант 593										Вариант 594										Вариант 595										Вариант 596										Вариант 597										Вариант 598										Вариант 599										Вариант 600										Вариант 601										Вариант 602										Вариант 603										Вариант 604										Вариант 605										Вариант 606										Вариант 607										Вариант 608										Вариант 609										Вариант 610										Вариант 611										Вариант 612										Вариант 613										Вариант 614										Вариант 615										Вариант 616										Вариант 617										Вариант 618										Вариант 619										Вариант 620										Вариант 621										Вариант 622										Вариант 623										Вариант 624										Вариант 625										Вариант 626										Вариант 627										Вариант 628										Вариант 629										Вариант 630										Вариант 631										Вариант 632										Вариант 633										Вариант 634										Вариант 635										Вариант 636										Вариант 637										Вариант 638										Вариант 639										Вариант 640										Вариант 641										Вариант 642										Вариант 643										Вариант 644										Вариант 645										Вариант 646										Вариант 647										Вариант 648										Вариант 649										Вариант 650										Вариант 651										Вариант 652										Вариант 653										Вариант 654										Вариант 655										Вариант 656										Вариант 657										Вариант 658										Вариант 659										Вариант 660										Вариант 661										Вариант 662										Вариант 663										Вариант 664										Вариант 665										Вариант 666										Вариант 667										Вариант 668										Вариант 669										Вариант 670										Вариант 671										Вариант 672										Вариант 673										Вариант 674										Вариант 675										Вариант 676										Вариант 677										Вариант 678										Вариант 679										Вариант 680										Вариант 681										Вариант 682										Вариант 683										Вариант 684										Вариант 685										Вариант 686										Вариант 687										Вариант 688										Вариант 689										Вариант 690										Вариант 691										Вариант 692										Вариант 693										Вариант 694										Вариант 695										Вариант 696										Вариант 697										Вариант 698										Вариант 699										Вариант 700										Вариант 701										Вариант 702										Вариант 703										Вариант 704										Вариант 705										Вариант 706										Вариант 707										Вариант 708										Вариант 709										Вариант 710										Вариант 711										Вариант 712										Вариант 713										Вариант 714										Вариант 715										Вариант 716										Вариант 717										Вариант 718										Вариант 719										Вариант 720										Вариант 721										Вариант 722										Вариант 723										Вариант 724										Вариант 725										Вариант 726										Вариант 727										Вариант 728										Вариант 729										Вариант 730										Вариант 731										Вариант 732										Вариант 733										Вариант 734										Вариант									
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
Б1.Б.4	Начертательная геометрия
Б1.Б.5	Основы физических явлений и процессов
Б1.Б.7	Математика
Б1.Б.11	Химия
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.13	Теоретическая механика
Б1.Б.14	Инженерная графика
Б1.Б.15	Материаловедение
Б1.Б.16	Электротехника и электроника
Б1.Б.18	Сопротивление материалов
Б1.Б.22	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.24	Аэродинамика
Б1.Б.25	Теория механизмов и машин
Б1.Б.29	Термодинамика и теплопередача
Б1.Б.30	Детали механизмов и машин
Б1.Б.33	Гидравлика и гидравлические машины
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.6	Информатика
Б1.Б.37	Беспилотные летательные аппараты
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Б1.Б.25	Теория механизмов и машин
Б1.Б.31	Метрология, стандартизация
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных, на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники
Б1.Б.2	Экология
Б1.Б.32	Экономика
Б1.Б.34	Основы производства
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.Б.7	Математика
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.13	Теоретическая механика
Б1.Б.37	Беспилотные летательные аппараты
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Б1.Б.10	Введение в специальность
Б1.Б.19	История самолетостроения
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения авиационной отрасли и способы их применения в профессиональном контексте
Б1.Б.10	Введение в специальность
Б1.Б.19	История самолетостроения
Б1.Б.26	Технология конструкционных материалов
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.Б.6	Информатика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен и готовностью участвовать в разработке проектов самолетов различного целевого назначения, в разработке конструктивно-силовых схем агрегатов самолетов и их узлов в соответствии с техническим заданием на основе системного подхода к проектированию авиационных конструкций
Б1.В.ОД.1	Динамика полета самолета
Б1.В.ОД.2	Строительная механика самолетов
Б1.В.ОД.3	Конструирование самолетов
Б1.В.ОД.4	Прочность конструкций
Б1.В.ОД.5	Силовая установка
Б1.В.ОД.10	Проектирование самолетов
Б1.В.ОД.14	Технологические основы проектирования самолетов
Б1.В.ОД.16	Конструкция самолета (вертолета)
Б2.П.2	Проектно-конструкторская практика
Б2.П.3	Конструкторская практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен разрабатывать проектную и техническую документацию при выполнении эскизных, технических и рабочих проектов изделий при конструировании деталей, агрегатов планера и систем оборудования воздушного судна использованием средств автоматизации проектирования

Б1.Б.14	Инженерная графика
Б1.В.ОД.1	Динамика полета самолета
Б1.В.ОД.2	Строительная механика самолетов
Б1.В.ОД.3	Конструирование самолетов
Б1.В.ОД.4	Прочность конструкций
Б1.В.ОД.5	Силовая установка
Б1.В.ОД.6	Системы механического оборудования
Б1.В.ОД.7	Системы приборного оборудования
Б1.В.ОД.9	Информационные технологии в самолетостроении
Б1.В.ОД.10	Проектирование самолетов
Б1.В.ОД.14	Технологические основы проектирования самолетов
Б1.В.ОД.16	Конструкция самолета (вертолета)
Б2.П.2	Проектно-конструкторская практика
Б2.П.3	Конструкторская практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен выполнять техническое и технико-экономическое обоснование принимаемых проектно-конструкторских решений
Б1.Б.39	Экономика и организация промышленности
Б1.В.ОД.3	Конструирование самолетов
Б1.В.ОД.4	Прочность конструкций
Б1.В.ОД.6	Системы механического оборудования
Б1.В.ОД.7	Системы приборного оборудования
Б1.В.ОД.10	Проектирование самолетов
Б1.В.ОД.16	Конструкция самолета (вертолета)
Б1.В.ДВ.1.1	Вооружение самолета
Б1.В.ДВ.1.2	Защита самолетов
Б2.П.3	Конструкторская практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способность организовывать и проводить проектно-конструкторские работы по разработке авиационной техники, механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов
Б1.В.ОД.3	Конструирование самолетов
Б1.В.ОД.4	Прочность конструкций
Б1.В.ОД.10	Проектирование самолетов
Б1.В.ОД.14	Технологические основы проектирования самолетов
Б1.В.ОД.15	Испытания самолетов
Б1.В.ОД.16	Конструкция самолета (вертолета)
Б2.П.3	Конструкторская практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен и готов участвовать в разработке технологии изготовления самолетов различного целевого назначения, конструктивно-силовых агрегатов, деталей и узлов самолетов в соответствии с техническим заданием
Б1.Б.36	Технология производства самолета (вертолета)
Б1.В.ОД.11	Информационные технологии в жизненном цикле авиационной техники
Б1.В.ОД.17	Конструкционные материалы в самолетостроении
Б2.П.1	Производственно-технологическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6	Способен использовать стандарты, технические условия и другие нормативные документы, типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции, соблюдать технологическую дисциплину и экологическую безопасность
Б1.Б.36	Технология производства самолета (вертолета)
Б1.В.ОД.3	Конструирование самолетов
Б1.В.ОД.4	Прочность конструкций
Б1.В.ОД.12	Дополнительные главы технологии самолетостроения
Б1.В.ОД.13	Технологическая подготовка производства
Б1.В.ОД.16	Конструкция самолета (вертолета)
Б1.В.ОД.17	Конструкционные материалы в самолетостроении
Б1.В.ДВ.2.1	Сертификация авиационной техники
Б1.В.ДВ.2.2	САПР технологических процессов
ФТД.2	Теория надежности и управление качеством продукции
Б2.П.1	Производственно-технологическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Готов создавать и сопровождать документацию, необходимую для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции
Б1.Б.36	Технология производства самолета (вертолета)
Б1.В.ОД.3	Конструирование самолетов
Б1.В.ОД.4	Прочность конструкций
Б1.В.ОД.10	Проектирование самолетов
Б1.В.ОД.11	Информационные технологии в жизненном цикле авиационной техники
Б1.В.ОД.13	Технологическая подготовка производства
Б1.В.ОД.14	Технологические основы проектирования самолетов
Б1.В.ОД.16	Конструкция самолета (вертолета)
ФТД.3	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт самолетов

Б2.П.1	Производственно-технологическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8	Способен выполнить техническое и технико-экономическое обоснование принимаемых технологических решений
Б1.В.ОД.13	Технологическая подготовка производства
Б1.В.ОД.14	Технологические основы проектирования самолетов
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	Способен организовывать и разрабатывать технологию изготовления авиационной техники, механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов
Б1.Б.36	Технология производства самолета (вертолета)
Б1.В.ОД.6	Системы механического оборудования
Б1.В.ОД.7	Системы приборного оборудования
Б1.В.ОД.8	Проектирование и реконструкция цехов серийного производства самолетов
Б1.В.ОД.12	Дополнительные главы технологии самолетостроения
Б1.В.ОД.13	Технологическая подготовка производства
ФТД.1	Композитные материалы
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10	Способен осваивать и применять цифровые технологии для создания самолетов различного целевого назначения
Б1.Б.37	Беспилотные летательные аппараты
Б1.В.ОД.9	Информационные технологии в самолетостроении
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.Б.23	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.28	Правоведение
Б1.Б.32	Экономика
Б1.Б.40	Менеджмент
ФТД.4	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.35	Социология
Б1.Б.40	Менеджмент
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты 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
Б1.Б.8	Иностранный язык
Б1.Б.21	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	История России
Б1.Б.3	Культурология
Б1.Б.17	Основы российской государственности
Б1.Б.23	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты 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
Б1.Б.23	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.9	Физическая культура и спорт
Б3.Д.1	Элективные курсы по физической культуре и спорту Подготовка к процедуре защиты 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
Б1.Б.20	Основы военной подготовки
Б1.Б.38	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Б1.Б.35	Социология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.27	Основы финансовой грамотности
Б1.Б.32	Экономика
Б1.Б.39	Экономика и организация промышленности
ФТД.4	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Б1.Б.28	Правоведение
Б1.Б.35	Социология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1 ПК-5 УК-7	ОПК-2 ПК-6 УК-8	ОПК-3 ПК-7 УК-9	ОПК-4 ПК-8 УК-10	ОПК-5 ПК-9 УК-11	ОПК-6 ПК-10	ОПК-7 УК-1	ОПК-8 УК-2	ПК-1 УК-3	ПК-2 УК-4	ПК-3 УК-5	ПК-4 УК-6
Б1.Б.1	История России	27	УК-5											
Б1.Б.2	Экология	71	ОПК-4											
Б1.Б.3	Культоурология	34	УК-5											
Б1.Б.4	Начертательная геометрия	68	ОПК-1											
Б1.Б.5	Основы физических явлений и процессов	48	ОПК-1											
Б1.Б.6	Информатика	32	ОПК-2	ОПК-8										
Б1.Б.7	Математика	32	ОПК-1	ОПК-5										
Б1.Б.8	Иностранный язык	13	УК-4											
Б1.Б.9	Физическая культура и спорт	21	УК-7											
Б1.Б.10	Введение в специальность	37	ОПК-6	ОПК-7										
Б1.Б.11	Химия	71	ОПК-1											
Б1.Б.12	Физика	48	ОПК-1	ОПК-5										
Б1.Б.13	Теоретическая механика	10	ОПК-1	ОПК-5										
Б1.Б.14	Инженерная графика	37	ОПК-1	ПК-2										
Б1.Б.15	Материаловедение	72	ОПК-1											
Б1.Б.16	Электротехника и электроника	38	ОПК-1											
Б1.Б.17	Основы российской государственности	34	УК-5											
Б1.Б.18	Сопротивление материалов	39	ОПК-1											
Б1.Б.19	История самолетостроения	37	ОПК-6	ОПК-7										
Б1.Б.20	Основы военной подготовки	21	УК-8											
Б1.Б.21	Русский язык и культура речи	27	УК-4											
Б1.Б.22	Теория вероятностей и математическая статистика	32	ОПК-1											
Б1.Б.23	Философия	27	УК-1	УК-5	УК-6									
Б1.Б.24	Аэродинамика	39	ОПК-1											
Б1.Б.25	Теория механизмов и машин	10	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.Б.26	Технология конструкционных материалов	28	ОПК-7											
Б1.Б.27	Основы финансовой грамотности	25	УК-10											
Б1.Б.28	Правоведение	34	УК-2	УК-11										
Б1.Б.29	Термодинамика и теплопередача	9	ОПК-1											
Б1.Б.30	Детали механизмов и машин	10	ОПК-1											
Б1.Б.31	Метрология, стандартизация	28	ОПК-3											
Б1.Б.32	Экономика	65	ОПК-4	УК-2	УК-10									
Б1.Б.33	Гидравлика и гидравлические машины	39	ОПК-1											
Б1.Б.34	Основы производства	37	ОПК-4											
Б1.Б.35	Социология	34	УК-3	УК-9	УК-11									
Б1.Б.36	Технология производства самолета (вертолета)	37	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-9								
Б1.Б.37	Беспилотные летательные аппараты	9	ОПК-2	ОПК-5	ПК-10									
Б1.Б.38	Безопасность жизнедеятельности	71	УК-8											
Б1.Б.39	Экономика и организация промышленности	50	ПК-3	УК-10										
Б1.Б.40	Менеджмент	50	УК-2	УК-3										
Б1.Б.ОД.1	Динамика полета самолета	39	ПК-1	ПК-2										
Б1.Б.ОД.2	Строительная механика самолетов	39	ПК-1	ПК-2										
Б1.Б.ОД.3	Конструирование самолетов	37	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7						
Б1.Б.ОД.4	Прочность конструкций	39	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7						
Б1.Б.ОД.5	Силовая установка	9	ПК-1	ПК-2										
Б1.Б.ОД.6	Системы механического оборудования	39	ПК-2	ПК-3	ПК-9									
Б1.Б.ОД.7	Системы приборного оборудования	37	ПК-2	ПК-3	ПК-9									
Б1.Б.ОД.8	Проектирование и реконструкция цехов серийного производства самолетов	37	ПК-9											
Б1.Б.ОД.9	Информационные технологии в самолетостроении	37	ПК-2	ПК-10										
Б1.Б.ОД.10	Проектирование самолетов	37	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7							
Б1.Б.ОД.11	Информационные технологии в жизненном цикле авиационной техники	37	ПК-5	ПК-7										
Б1.Б.ОД.12	Дополнительные главы технологии самолетостроения	37	ПК-6	ПК-9										
Б1.Б.ОД.13	Технологическая подготовка производства	37	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9								
Б1.Б.ОД.14	Технологические основы проектирования самолетов	37	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-7	ПК-8							
Б1.Б.ОД.15	Испытания самолетов	37	ПК-4											
Б1.Б.ОД.16	Конструкция самолета (вертолета)	37	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7						
Б1.Б.ОД.17	Конструкционные материалы в самолетостроении	72	ПК-5	ПК-6										
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	УК-7											
Б1.Б.ДВ.1.1	Вооружение самолета	37	ПК-3											
Б1.Б.ДВ.1.2	Защита самолетов	37	ПК-3											
Б1.Б.ДВ.2.1	Сертификация авиационной техники	37	ПК-6											
Б1.Б.ДВ.2.2	САПР технологических процессов	37	ПК-6											
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОПК-3 ПК-10	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
Б2.У.1	Ознакомительная практика		ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7									
Б2.П.1	Производственно-технологическая практика		ПК-5	ПК-6	ПК-7									
Б2.П.2	Проектно-конструкторская практика		ПК-1	ПК-2										
Б2.П.3	Конструкторская практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4								
Б2.П.4	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10		
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1 ПК-5 УК-7	ОПК-2 ПК-6 УК-8	ОПК-3 ПК-7 УК-9	ОПК-4 ПК-8 УК-10	ОПК-5 ПК-9 УК-11	ОПК-6 ПК-10	ОПК-7 УК-1	ОПК-8 УК-2	ПК-1 УК-3	ПК-2 УК-4	ПК-3 УК-5	ПК-4 УК-6
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена													
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		ОПК-1 ПК-5 УК-7	ОПК-2 ПК-6 УК-8	ОПК-3 ПК-7 УК-9	ОПК-4 ПК-8 УК-10	ОПК-5 ПК-9 УК-11	ОПК-6 ПК-10	ОПК-7 УК-1	ОПК-8 УК-2	ПК-1 УК-3	ПК-2 УК-4	ПК-3 УК-5	ПК-4 УК-6
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		ОПК-1 ПК-5 УК-7	ОПК-2 ПК-6 УК-8	ОПК-3 ПК-7 УК-9	ОПК-4 ПК-8 УК-10	ОПК-5 ПК-9 УК-11	ОПК-6 ПК-10	ОПК-7 УК-1	ОПК-8 УК-2	ПК-1 УК-3	ПК-2 УК-4	ПК-3 УК-5	ПК-4 УК-6
ФТД	Факультативы		ПК-6	ПК-7	ПК-9	УК-2	УК-10							
ФТД.1	Композитные материалы	37	ПК-9											
ФТД.2	Теория надежности и управление качеством продукции	37	ПК-6											
ФТД.3	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт самолетов	37	ПК-7											
ФТД.4	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям	50	УК-2	УК-10										

