

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Сенченко Павел Васильевич
 Должность: Проректор по учебной работе
 Дата подписания: 13.12.2023 13:29:19
 Уникальный программный ключ:
 27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ Сенченко П.В.

"__" _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.04

Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Системы автоматизации технологических процессов и производств

Кафедра: Компьютерных систем в управлении и проектировании

Факультет: Вычислительных систем

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 730 от 09.08.2021

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский;
-	производственно-технологический;
-	научно-исследовательский;

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ / Нариманова Г.Н./

Начальник УО _____ / Лариошина И.А./

Декан _____ / Черкашин М.В./

Зав. кафедрой _____ / Шурыгин Ю.А./

Руководитель образовательной программы _____ / Карелин А.Е./

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра															
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование											
Блок 1. Дисциплины (модули)											201	201	7564	7564	3438	3420	3442	684	630	32	28	26	31	30	24	30														
Обязательная часть											145	145	5220	5220	2306	2288	2374	540	72	30	25	23	22	16	12	17														
	+	Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)		15	12234	45			26	26	936	936	448	448	488				5	7	3	6	5																
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234			12	12	432	432	216	216	216				3	3	3	3					20	Иностранного языка												
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			2			4	4	144	144	72	72	72					4							18	Истории и социальной работы												
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1				2	2	72	72	36	36	36				2								19	Философии и социологии												
	+	Б1.О.01.04	Философия			4			3	3	108	108	54	54	54							3					19	Философии и социологии												
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			5			3	3	108	108	34	34	74								3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга												
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности			5			2	2	72	72	36	36	36								2				36	Информационного права												
	+	Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	11122	34	134	123		60	60	2160	2160	942	942	966	252				24	17	10	9																	
	+	Б1.О.02.01	Математика		12				12	12	432	432	228	228	132	72				6	6						15	Математики												
	+	Б1.О.02.02	Информатика		1				6	6	216	216	72	72	108	36				6							26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.02.03	Физика		12				10	10	360	360	148	148	140	72				5	5						14	Физики												
	+	Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения		4				5	5	180	180	46	46	98	36						5					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.02.05	Теория вероятностей и математическая статистика		3				4	4	144	144	62	62	46	36						4					15	Математики												
	+	Б1.О.02.06	Инженерная графика			1			4	4	144	144	62	62	82					4							17	Механики и графики												
	+	Б1.О.02.07	Математическая логика и теория алгоритмов			4			4	4	144	144	72	72	72							4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.02.08	Программирование			2			6	6	216	216	108	108	108						6						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.02.09	Объектно-ориентированное программирование			3			3	3	108	108	62	62	46							3					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.02.10	Дискретная математика			3			3	3	108	108	54	54	54							3					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.02.11	Информационные технологии			1			3	3	108	108	28	28	80						3						26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	34556	777	346	36	7	5	57	57	2052	2052	846	828	918	288	22			10	7	11	12	17															
	+	Б1.О.03.01	Основы электротехники и электроники		3				5	5	180	180	92	92	52	36						5					11	Промышленной электроники												
	+	Б1.О.03.02	Теория автоматического управления		6				5	5	180	180	74	74	70	36								5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании													
	+	Б1.О.03.03	Базы данных		5				5	6	216	216	100	82	80	36								6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании													
	+	Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем		7			7	6	6	216	216	74	74	106	36	36								6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.03.05	Вычислительные машины, системы и сети		5				5	5	180	180	72	72	72	36								5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании													
	+	Б1.О.03.06	Экология			3			2	2	72	72	36	36	36							2					29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга												
	+	Б1.О.03.07	Прикладная механика			3			3	3	108	108	56	56	52							3					17	Механики и графики												
	+	Б1.О.03.08	Организация и планирование автоматизированных производств			6			3	3	108	108	54	54	54									3		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании													
	+	Б1.О.03.09	Схемотехника		4				4	4	144	144	52	52	56	36							4				11	Промышленной электроники												
	+	Б1.О.03.10	Моделирование систем управления		7				6	6	216	216	72	72	108	36								6		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании													
	+	Б1.О.03.11	Компьютерная графика			4			3	3	108	108	54	54	54								3				26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.03.12	Автоматизированные информационно-управляющие системы		7				5	5	180	180	54	54	90	36									5		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании												
	+	Б1.О.03.13	Системное программное обеспечение			6			4	4	144	144	56	56	88									4		26	Компьютерных систем в управлении и проектировании													
	+	Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта		2				2	2	72	72	70	70	2					1	1																			
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	72	72	70	70	2					1	1						21	Физвоспитания и спорта												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											56	56	2344	2344	1132	1132	1068	144	558	2	3	3	9	14	12	13														
	+	Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта		46						328	328	272	272	56																									
	+	Б1.В.01.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		46						328	328	272	272	56																									
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46						328	328	272	272	56													21	Физвоспитания и спорта											
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46						328	328	272	272	56													21	Физвоспитания и спорта											
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46						328	328	272	272	56													21	Физвоспитания и спорта											
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46						328	328	272	272	56													21	Физвоспитания и спорта											
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46						328	328	272	272	56													22	Спортивного совершенствования											
	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46						328	328	272	272	56													21	Физвоспитания и спорта											
	+	Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	5667	455	7			29	29	1044	1044	444	444	456	144	178					2	10	8	9															
	+	Б1.В.02.01	Элементы и устройства систем автоматизации		6				4	4	144	144	42	42	66	36	28							4			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании					</							

№ п/п	Сфера	№ п/п	Наименование	Класс	Срок	Сфера 1										Сфера 2										Сфера 3										Сфера 4										Итого	Наименование	Контрагент																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
						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	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02.07	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Организация и планирование автоматизированных производств	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Защита и передача интеллектуальной собственности	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	

Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Теория систем и системный анализ	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.04.01	Education design	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	

Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.04.02	Управление личными финансами	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.05	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.02.07	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.02.10	Дискретная математика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Основы электротехники и электроники	
Б1.О.03.07	Прикладная механика	
Б1.О.03.09	Схемотехника	
Б1.О.03.10	Моделирование систем управления	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.02	Информатика	
Б1.О.02.11	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.12	Автоматизированные информационно-управляющие системы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-3	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.06	Экология	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.02	Информатика	
Б1.О.02.11	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.11	Компьютерная графика	
Б1.О.03.12	Автоматизированные информационно-управляющие системы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.06	Инженерная графика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.О.03.09	Схемотехника	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Защита и передача интеллектуальной собственности	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.11	Информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.05	Вычислительные машины, системы и сети	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.06	Экология	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Анализ и планирование автоматизированных производств	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.06	Экология	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.03	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.03	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Основы электротехники и электроники	
Б1.О.03.02	Теория автоматического управления	
Б1.О.03.04	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.О.03.10	Моделирование систем управления	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.08	Программирование	
Б1.О.02.09	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	
Б1.О.03.13	Системное программное обеспечение	
Б2.О.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Программируемые логические контроллеры	

ПК-1	Способен проводить анализ технологических процессов, средств автоматизации, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов действующих производств с целью рациональное использование трудовых ресурсов, энергии, материалов и средств технического оснащения.	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Элементы и устройства систем автоматики	
Б1.В.02.02	Микропроцессорные устройства	
Б1.В.02.03	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Промышленные протоколы и интерфейсы	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Электрические машины и электропривод	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Основы робототехники	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский;

ПК-2	Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных отчетов и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств; разрабатывать математические модели технологических процессов, элементов технических систем и производств для решения задач автоматизации и управления.	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Математические основы теории систем	
Б1.В.02.05	Теория систем и системный анализ	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Системы инженерных и научных расчетов	

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский;

ПК-3	Способен участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) конструкторской, проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств; разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечения средств и систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами; выбирать аппаратно-программные средства и технологии для автоматических и автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами и производствами; разрабатывать простые узлы и блоки аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами и производствами.	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Элементы и устройства систем автоматики	
Б1.В.02.02	Микропроцессорные устройства	
Б1.В.02.03	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Автоматизированные комплексы распределенного управления	
Б1.В.02.ДВ.01.02	SCADA-системы	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Промышленные протоколы и интерфейсы	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Электрические машины и электропривод	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Робототехнические системы и комплексы	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Основы робототехники	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Программируемые логические контроллеры	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; 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
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4; УК-9
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.01.06	36	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10; УК-11
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-14
Б1.О.02.01	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	26	Информатика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.03	14	Физика	ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.02.04	26	Метрология и технические измерения	ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.02.05	15	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.02.06	17	Инженерная графика	ОПК-5
Б1.О.02.07	26	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.08	26	Программирование	ОПК-14
Б1.О.02.09	26	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-14
Б1.О.02.10	26	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.02.11	26	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.03.01	11	Основы электротехники и электроники	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.03.02	26	Теория автоматического управления	ОПК-13
Б1.О.03.03	26	Базы данных	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.03.04	26	Проектирование автоматизированных систем	УК-1; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13
Б1.О.03.05	26	Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-6
Б1.О.03.06	29	Экология	ОПК-3; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.03.07	17	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.О.03.08	26	Организация и планирование автоматизированных производств	УК-2; ОПК-8
Б1.О.03.09	11	Схемотехника	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.03.10	26	Моделирование систем управления	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.03.11	26	Компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.03.12	26	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.03.13	26	Системное программное обеспечение	ОПК-14
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7

Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-1; УК-5; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.01	26	Элементы и устройства систем автоматики	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.02	26	Микропроцессорные устройства	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.03	26	Элементы гидро- и пневмоавтоматики	УК-8; ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.04	26	Математические основы теории систем	ПК-2
Б1.В.02.05	26	Теория систем и системный анализ	УК-1; УК-5; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01		Модуль направленности (профиля) (по выбору 1)	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.01	26	Автоматизированные комплексы распределенного управления	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.02	26	SCADA-системы	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02		Модуль направленности (профиля) (по выбору 2)	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.01	26	Промышленные протоколы и интерфейсы	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.02.02	26	Электрические машины и электропривод	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.03		Модуль направленности (профиля) (по выбору 3)	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.03.01	26	Робототехнические системы и комплексы	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.03.02	26	Основы робототехники	ПК-1; ПК-3
Б1.В.03		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-10
Б1.В.03.01	46	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору-1)	УК-1; УК-3; УК-4
Б1.В.03.ДВ.01.01	26	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-1; УК-3; УК-4
Б1.В.03.ДВ.01.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	УК-1; УК-3; УК-4
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3; УК-9
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору-2)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02.01	26	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору-3)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03.01	26	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6; УК-9
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору-4)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04.01	26	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04.02	26	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	УК-1; УК-3
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль проектной деятельности (по выбору-5)	УК-2; УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-10
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-10; УК-11
Б2		Практика	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3

Б2.О		Обязательная часть	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
Б2.О.01(У)	26	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-12
Б2.О.02(П)	26	Проектно-технологическая практика	ОПК-5; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Пд)	26	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	26	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-6; УК-10; ОПК-5; ОПК-14; ПК-2; ПК-3
ФТД.01	26	Программируемые логические контроллеры	ОПК-14; ПК-3
ФТД.02	26	Защита и передача интеллектуальной собственности	УК-2; ОПК-5
ФТД.03	26	Системы инженерных и научных расчетов	ПК-2
ФТД.04		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-6; УК-10
ФТД.04.01	46	Education design	УК-6
ФТД.04.02	9	Управление личными финансами	УК-10
ФТД.05		Модуль мобильности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар. %)	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				226	254	66	34	32	66	35	31	60	30	30	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	60	32	28	60	29	31	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	53.5%	200	201	60	32	28	57	26	31	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					145	55	30	25	45	23	22	28	16	12	17	17	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					56	5	2	3	12	3	9	26	14	12	13	13	
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					9				3	3		6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21										21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					14	6	2	4	6	6					2	2	
	Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.3	-	58	52	-	58.7	62.7	-	58.7	59.5	-	52	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				32.6	-	36	24	-	24	24	-	36	36	-	48	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.1	-	29.5	28.4	-	25.2	25.5	-	26.9	24	-	23	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3438	-	530	510	-	506	530	-	556	392	-	414	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				212	-	36	50	-	90		-			-	36	
		Итого по всем блокам				3668	-	566	560	-	614	530	-	556	392	-	450	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	4	2	2	6	3	3	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					4	3	1	6	2	4	5	3	2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4	9	5	4	5	2	3	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				31.52%												
		Объем обязательной части от общего объема программы (%)				64.2%												
		Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				45.45%												