МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ГУАП
_____ Ю.А. Антохина
Протокол ученого совета ГУАП
от «23» июня 2022 г. № УС-05

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки
специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

15.02.10 МЕХАТРОНИКА И МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Квалификация	-	техник-мехатроник
Форма обучения	-	очная
Нормативный срок обучения	-	3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год приема	-	2022
Профиль получаемого профессионального образования	-	технологический

1. Календарный учебный график (гр. С212)

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Всего		Экзамен сессия	Практика (нед)			Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего недель
	1	8	15	22	29 IX 5 X	6	13	20	27 X 2 XII	3	10	17	24	1	8	15	22	29 XII 4 I	5	12	19	26 I 1 II	2	9	16	23 II 1 III	2	9	16	23	30 III 5 IV	6	13	20	27 IV 3 V	4	11	18	25	1	8	15	22	29 VI 5 VII	6	13	20	27 VII 2 VIII	3	10	17	24	Всего недель	Всего часов		учебная	производ.	преддипломн			
	7	14	21	28		12	19	26		9	16	23	30	7	14	21	28		11	18	25		8	15	22		8	15	22	29		12	19	26		10	17	24	31	7	14	21	28		12	19	26		9	16	23	31								
I						17 нед.												=	=									23 нед.																::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	40	1440	1					11	52
II						16 нед.											::	=	=				O	O	O								20 нед.											::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	36	1296	2	3				11	52
III						14 нед.				O	O						::	=	=				17 нед.				O	O	O	O											::	8	8	8	=	=	=	=	=	=	=	=	31	1116	2	6	3			10	52
IV						17 нед.												=	=	O	O	O	::	8	8	8	8	8	8	8	8	8	X	X	X	X	III	III	III	III	III	III	III	III												17	612	1	3	10	4	6	2	43
																																																					Итого:	**124**	**4464**	**6**	**12**	**13**	**4**	**6**	**34**	**199**

Теоретическое обучение	Учебная практика	Практика по профилю специальности	Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	Каникулы	Государственная итоговая аттестация
	O	8	X	::	=	III

1. Календарный учебный график (гр. С214)

КУРС	Сентябрь				29 IX 5 X	Октябрь			27 X 2 XII	Ноябрь				Декабрь				29 XII 4 I	Январь			26 I 1 II	Февраль			23 II 1 III	Март				30 III 5 IV	Апрель			27 IV 3 V	Май				Июнь				29 VI 5 VII	Июль			27 VII 2 VIII	Август				Всего		Экзамен сессия	Практика (нед)			Государственная итог. атт.	Каникулы	Всего недель
	1	8	15	22		6	13	20		3	10	17	24	1	8	15	22		5	12	19		2	9	16		2	9	16	23		6	13	20		4	11	18	25	1	8	15	22		6	13	20		3	10	17	24	недель	часов		учебная	производ.	преддипломн			
	7	14	21	28	X	12	19	26	XII	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VIII	9	16	23	31									
I						17 нед.												=	=									23 нед.																::	=	=	=	=	=	=	=	=	40	1440	1					11	52
II						16 нед.							::	=	=										О	О	О					20 нед.											::	=	=	=	=	=	=	=	=	36	1296	2	3				11	52
III						14 нед.						О	О				::	=	=				17 нед.				О	О	О	О											::	8	8	8	=	=	=	=	=	=	=	=	31	1116	2	6	3			10	52
IV						17 нед.												=	=	О	О	О	::	8	8	8	8	8	8	8	8	8	X	X	X	X	III	III	III	III	III	III	III	III										17	612	1	3	10	4	6	2	43
																																																							Итого	**124**	**4464**	**6**	**12**	**13**	**4**	**6**	**34**	**199**

Теоретическое обучение	Учебная практика	Практика по профилю специальности	Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	Каникулы	Государственная итоговая аттестация
□	О	8	X	::	=	III

1. Календарный учебный график (гр. С216)

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Всего недель	Всего часов	Экзамен. сессия	Практика (нед) учебная	Практика (нед) производ.	Практика (нед) преддипломн	Государ. итог. атт.	Каникулы	Всего недель
	1	8	15	22	29 IX 5 X	6	13	20	27 X 2 XII	3	10	17	24	1	8	15	22	29 XII 4 I	5	12	19	26 I 1 II	2	9	16	23 II 1 III	2	9	16	23	30 III 5 IV	6	13	20	27 IV 3 V	4	11	18	25	1	8	15	22	29 VI 5 VII	6	13	20	27 VII 2 VIII	3	10	17	24								
	7	14	21	28		12	19	26		9	16	23	30	7	14	21	28		11	18	25		8	15	22		8	15	22	29		12	19	26		10	17	24	31	7	14	21	28		12	19	26		9	16	23	31	не-де-ль	ча-сов	мен. сес-сия	учеб-ная	про-изв-ая	пред-дип-ломн	дарст-итог. атт.	ни-ку-лы	го-нед-ель
I						17 нед.												=	=									23 нед.																::	=	=	=	=	=	=	=	=	40	1440	1					11	52
II						16 нед.											::	▪	▪									О	О	О			20 нед.											::	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	36	1296	2	3				11	52
III						14 нед.									О	О	::	▪	▪					О	О	О	О							17 нед.						::	8	8	8	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	31	1116	2	6	3			10	52
IV						17 нед.												▪	▪	О	О	О	::	8	8	8	8	8	8	8	8	8	X	X	X	X	III	III	III	III	III	III	III	III											17	612	1	3	10	4	6	2	43
																																																				Итого:	**124**	**4464**	**6**	**12**	**13**	**4**	**6**	**34**	**199**

Теоретическое обучение	Учебная практика	Практика по профилю специальности	Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	Каникулы	Государственная итоговая аттестация
	О	8	X	::	▪	III

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
1 курс	40	0	0	0	1	0	11	**52**
2 курс	36	3	0	0	2	0	11	**52**
3 курс	31	6	3	0	2	0	10	**52**
4 курс	17	3	10	4	1	6	2	**43**
Всего	**124**	**12**	**13**	**4**	**6**	**6**	**34**	**199**

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)							
				Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
					Нагрузка на дисциплины и МДК				По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация								
					Всего учебных занятий	в т. ч. по учебным дисциплинам и МДК						1 сем. 17 нед.	2 сем. 23 нед.	3 сем. 16 нед.	4 сем. 20 нед.	5сем. 14 нед.	6 сем. 17 нед.	7 сем. 17 нед.	8 сем.
						теоретическое обучение	лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)											
	Общеобразовательный цикл	**-/9/5**	**1476**	**47**	**1364**	**724**	**640**			**29**	**36**	**589**	**775**						
ОУП	**Общие учебные предметы**	**-/5/3**	**886**	**33**	**804**	**374**	**430**			**25**	**24**	**338**	**466**						
ОУП.01	Русский язык	-, Эк	82		78	52	26			1	3	34	44						
ОУП.02	Литература	-, Эк	82	2	76	50	26			1	3	32	44						
ОУП.03	Иностранный язык	-, ДЗ	123	3	120		120					51	69						
ОУП.04	Математика	ДЗ, Э	205	2	195	105	90			2	6	85	110						
ОУП.05	История	-, Э	99		91	71	20			2	6	51	40						
ОУП.06	Физическая культура	-, ДЗ	123	3	120		120					51	69						
ОУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности	-, ДЗ	78		78	60	18					34	44						
ОУП.08	Астрономия	ДЗ	48	2	46	36	10						46						
	Индивидуальный проект (предметом не является)		46	21						19	6								
	Учебные предметы по выбору	**-/3/2**	**410**	**14**	**380**	**230**	**150**			**4**	**12**	**166**	**214**						
УПВ.01	Родная литература	-, ДЗ	82	2	80	56	24					34	46						
УПВ.02	Физика	ДЗ, Э	164	6	150	104	46			2	6	66	84						
УПВ.03	Информатика	ДЗ, Э	164	6	150	70	80			2	6	66	84						
	Дополнительные учебные предметы	**-/1/-**	**180**		**180**	**120**	**60**					**85**	**95**						
ДУП.01	Введение в специальность	-, ДЗ	180		180	120	60					85	95						
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	**4/5/-**	**558**	**90**	**468**	**152**	**316**							**128**	**80**	**56**	**119**	**85**	
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	61	10	51	51											51		
ОГСЭ.02	История	ДЗ	76	12	64	50	14							64					
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-, -, -, ДЗ	160	26	134		134							32	40	28	34		
ОГСЭ.04	Физическая культура	З, З, З, З, ДЗ	200	32	168		168							32	40	28	34	34	

ОГСЭ.05	Психология общения	ДЗ	61	10	51	51												51	
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	**-/3/-**	**265**	**44**	**221**	**131**	**90**							**128**		**42**	**51**		
ЕН.01	Математика	ДЗ	76	12	64	54	10							64					
ЕН.02	Информатика	ДЗ	76	12	64	34	30							64					
ЕН.03	Компьютерное моделирование	-, ДЗ	113	20	93	43	50									42	51		
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**-/8/6**	**1234**	**184**	**960**	**492**	**468**			**58**	**32**			**224**	**380**	**84**	**102**	**170**	
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	96	16	80	20	60								80				
ОП.02	Электротехника и основы электроники	Э	110	18	80	56	24			8	4			80					
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	72	12	60	30	30								60				
ОП.04	Техническая механика	Э	88	12	64	34	30			8	4			64					
ОП.05	Охрана труда	ДЗ	61	10	51	21	30											51	
ОП.06	Материаловедение	Э	108	16	80	50	30			8	4				80				
ОП.07	Основы вычислительной техники	Э	110	18	80	32	48			8	4			80					
ОП.08	Основы автоматического управления	Э	108	16	80	50	30			8	4				80				
ОП.09	Электрические машины и электроприводы	Э	108	16	80	44	36			8	4				80				
ОП.10	Элементы гидравлических и пневматических систем	Э	108	16	84	48	36			4	4					84			
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68		68	4	64											68	
ОП.12	Основы бережливого производства	Э	73	12	51	33	18			6	4						51		
ОП.13	Основы предпринимательской деятельности	ДЗ	61	10	51	33	18											51	
ОП.14	Экономика отрасли	ДЗ	63	12	51	37	14										51		
П.00	**Профессиональный цикл**	**-/11/12**	**2191**	**186**	**871**	**445**	**356**	**70**	**900**	**34**	**56**				**248**	**310**	**490**	**363**	**504**
ПМ.01	**Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем**	**-/4/4**	**720**	**74**	**362**	**204**	**128**	**30**	**252**	**14**	**18**				**80**	**112**	**157**	**157**	**108**
МДК.01.01	Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем	ДЗ, -, Э	238	40	192	114	78			2	4					56	51	85	
МДК.01.02	Технология программирования мехатронных систем	-, Э, Э	224	34	170	90	50	30		12	8				80	56	34		
УП.01	Учебная практика	ДЗ, ДЗ	144						144								72	72	
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	108						108										108
ПМ.01.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Э	6								6								
ПМ.02	**Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем**	**-/2/3**	**386**	**28**	**152**	**70**	**82**		**180**	**12**	**14**					**84**	**248**		
МДК.02.01	Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем	Э, Э	200	28	152	70	82			12	8					84	68		
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72						72								72		
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	108						108								108		
ПМ.02.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Э	6								6								

ПМ.03	**Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем**	**-/2/3**	**481**	**64**	**255**	**69**	**146**	**40**	**144**	**4**	**14**						**85**	**206**	**108**
МДК.03.01	Разработка и моделирование мехатронных систем	-, Э	222	46	170	50	80	40		2	4						85	85	
МДК.03.02	Оптимизация работы мехатронных систем	Э	109	18	85	19	66			2	4							85	
УП.03	Учебная практика	ДЗ	36						36									36	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	108						108										108
ПМ.03.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Э	6								6								
ПМ.04	**Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**	**-/3/2**	**460**	**20**	**102**	**102**			**324**	**4**	**10**				**168**	**114**			**144**
МДК.04.01	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	-, Э	130	20	102	102				4	4				60	42			
УП.04	Учебная практика	ДЗ, ДЗ	180						180						108	72			
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	144						144										144
ПМ.04.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Э	6								6								
ПДП	**Преддипломная практика**	З	**144**																144
	Всего:	**5/34/25**	**5724**	**551**	**3884**	**1944**	**1870**	**70**	**900**	**121**	**124**	**589**	**775**	**480**	**708**	**492**	**762**	**618**	**504**
	Промежуточная аттестация												36	12	12	16	18	30	
	Самостоятельная работа											15	32	96	120	84	102	102	
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**																		216
	ВСЕГО	**5/34/25**	**5724**	**551**	**3884**	**1944**	**1870**	**70**	**900**	**121**	**124**	**589**	**775**	**480**	**708**	**492**	**762**	**618**	**720**
	ВСЕГО по учебному плану	**5/34/25**	**5940**																

Всего	дисциплин и МДК	11	12	8	9	8	10	8			
	учебной практики				3	2	4	3			
	производств. практики						3		10		
	преддипл. практики								4		
	экзаменов		5	3	3	4	4	6			
	дифф. зачетов	3	6	3	3	2	7	10			
	зачетов			1	1	1	1	1			
	курсовых работ (проектов)		1				1	1			

4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

№	Наименование
	Кабинеты:
1	социально-экономических дисциплин;
2	иностранного языка;
3	математики;
4	инженерной графики;
5	метрологии, стандартизации и сертификации;
6	экономических дисциплин;
7	безопасности жизнедеятельности;
8	технической механики и материаловедения;
9	мехатронных робототехнических комплексов.
	Лаборатории:
1	электротехники;
2	электронной техники;
3	электрических машин и электропривода;
4	мехатроники;
5	автоматизации производства;
6	информационных технологий;
7	станков с ЧПУ
	Мастерские:
1	слесарные;
2	электромонтажные;
3	модульных производственных систем.
	Спортивный комплекс:
1	спортивный зал.
	Залы:
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
2	актовый зал.

5 Пояснение к учебному плану

5.1 Общие положения

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) разработан на основе следующих документов:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1550 от 9 декабря 2016г., зарегистрирован Министерством юстиции рег. № 44976 от 26.12.2016;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями).

  с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

Общеобразовательный цикл образовательной программы СПО по ППССЗ сформирован на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413.

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с учебным планом. Образовательная деятельность осуществляется на русском языке. Учебный процесс организован следующим образом: учебный год делится на 2 семестра, 2-7 семестры заканчиваются сессиями. На 1-3 курсах каникулы установлены 2 раза в год, общей продолжительностью 10-11 недель, в том числе 2 недели в зимний период. На последнем курсе обучения установлены каникулы продолжительностью 2 недели в зимний период.

Продолжительность учебной недели - шестидневная. Объем образовательной программы соответствует 36 академическим часам в неделю. Продолжительность академического часа для всех видов аудиторных занятий составляет 45 мин. По окончании двухчасового занятия устанавливается перерыв не менее 10 минут. Учебный план предусматривает 4 курса обучения, т.к. реализуется на базе основного общего образования.

5.2 Структура учебного плана

В состав учебного плана входят циклы: общеобразовательный, общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный, общепрофессиональный, профессиональный.

Общеобразовательный цикл направлен на реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и сформирован с учетом получаемой специальности СПО в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного

общего образования (Письмо Минобрнауки России от 20.06.2017 № ТС- 194/08). В рамках общеобразовательного цикла предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

Курсовые проекты выполняются по междисциплинарным курсам: в 6 семестре – по МДК.01.02 «Технология программирования мехатронных систем», в 7 семестре – по МДК.03.01 «Разработка и моделирование мехатронных систем».

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на его освоение.

5.3 Формирование вариативной части

Вариативная часть образовательной программы (1296 часов) используется для углубления подготовки обучающегося и обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, эти часы распределены следующим образом:

- на 90 часов увеличен объем времени на дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического цикла;
- на 121 час увеличен объем времени на дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла;
- на 622 часа увеличен объем времени на дисциплины общепрофессионального цикла;
- на 463 часа увеличен объем времени, отведенный на профессиональный цикл.

5.4 Организация практического обучения

Учебный план предусматривает проведение двух видов практики: учебной и производственной. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Объем времени, отведенный на учебную и производственную практику - 29 недель (12 недель учебная, 17 производственная практика). Цели и задачи, содержание и формы отчетности определяются по каждому этапу практики. Учебная практика проводится в учебных мастерских и лабораториях. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Учебные и производственные практики (за исключением преддипломной) являются составным элементом профессиональных модулей.

Практика включает в себя:

- учебную практику УП.01 - 2 недели в 6 семестре и 2 недели в 7 семестре, УП.02 - 2 недели в 6 семестре, УП.03 - 1 неделя в 7 семестре, УП.04 - 3 недели в 4 семестре и 2 недели в 5 семестре;

- производственную практику ПП.01 - 3 недели в 8 семестре, ПП.02 - 3 недели в 6 семестре, ПП.03 - 3 недели в 8 семестре, ПП.04 - 4 недели в 8 семестре;
- преддипломную практику в объеме 4 недель, планируемую на 8 семестр.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального профессионального опыта обучающихся, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта.

5.5 Формы проведения промежуточной аттестации

Сроки проведения промежуточной аттестации определяются учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (З), дифференцированного зачета (ДЗ), экзамена по отдельной дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю (Э), комплексного экзамена (Эк), комплексного дифференцированного зачета (ДЗк). Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета, проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, профессионального модуля или практики.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в период экзаменационной сессии. Количество экзаменов, в том числе и экзаменов по профессиональном модулям, в каждом учебном году не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10 (в их количество не входит дисциплина «Физическая культура»). Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно. Знания и умения обучающихся определяются оценками: экзамены, экзамены по профессиональным модулям, дифференцированные зачеты - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; зачет - «зачтено», «не зачтено».

5.6 Формы проведения государственной итоговой аттестации (ГИА)

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Тема дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. На проведение ГИА согласно учебному плану и в соответствии с календарным учебным графиком отводится 6 недель.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Разработали:

Председатель цикловой комиссии приборостроения и робототехники _____ Н.В. Савельев

Председатель Методического Совета факультета, зам. декана по научно-методической работе _____ С.М. Шелешнева

Декан факультета _____ Н.А. Чернова

План принят в Учебно-методический отдел:

Начальник Учебно-методического отдела _____ О.Л. Соколова