

Согласовано

ООО «Индустриальные технологии»

Начальник производства

 Х.Я. Ажаназаров/

30.08.2021 г.

МП



Рассмотрено и принято

на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Малоохтинский колледж»

Протокол № 8 от 30.08.2021 г.

Утверждено

Приказом директора СПб ГБПОУ «Малоохтинский
колледж»

от 30.08.2021 г. приказ № 180

Директор СПб ГБПОУ «Малоохтинский колледж»

Т.М. Безубяк



РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования
программы подготовки специалистов среднего звена

Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
«Малоохтинский колледж»

по специальности

15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства»
(базовая подготовка)

Квалификация: старший техник

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 4 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Квалификация по рабочей профессии:

ОКДПР 14919 «Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» - 4 разряда

Введен в 2021/2022 учебном году

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																																			
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт				6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя				3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв				5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев				2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар				2-8	9-15	16-22	23 мар - 5 апр				6-12	13-19	20-26	27 апр - 3 май				4-10	11-17	18-24	25-31	1-7				8-14	15-21	22-28	29 июл - 5 июл				6-12	13-19	20-26	27 июл - 2 авг				3-9	10-16	17-23
	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																												
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																										
I																																																																																
II																0	0																																																															
III											0	0	0	0	0	0	0																																																															
IV															0	0	0	0																																																														
V				0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*																								

Обозначения:

 Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	 0 Учебная практика	 Δ Подготовка к государственной итоговой аттестации
 :: Промежуточная аттестация	 8 Производственная практика (по профилю специальности)	 III Государственная итоговая аттестация
 = Каникулы	 X Производственная практика (преддипломная)	 * Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики						ПИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп			
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)		Производственная практика (преддипломная)		Подготовка					Проведение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	нед.							нед.	нед.
I	39	17	22	2		2												11	52		
II	32	15	17	2		2	4	2	2	3		3						11	52		
III	26	10	16	1		1	14	7	7									11	52		
IV	24	13	11	1		1	4	4		13		13						10	52		
V	3	3	828	2	1	1	9	9		17	4	13	4		4	4	2	2	43		
Всего	124	58	66	8	1	7	31	22	9	33	4	29	4		4	4	2	45	251		

1. Перечень кабинетов, лабораторий и мастерских.

Наименование	
№	КАБИНЕТЫ:
1.	Русского языка и литературы
2.	Иностранного языка
3.	Истории
4.	Обществознания (включая экономики и право)
5.	Основ философии
6.	Химии
7.	Биологии
8.	Физики
9.	Информатики
10.	Математики
11.	Безопасности жизнедеятельности
12.	Основ автоматизации производства
13.	Средств измерений и контрольно-измерительных приборов
14.	Метрология, стандартизация и сертификация
15.	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
16.	Основы компьютерного моделирования;
17.	Вычислительная и микропроцессорная техника
ЛАБОРАТОРИИ:	
1.	Электротехника и электроника
2.	Технические измерения
3.	Гидравлика и пневматика
4.	Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация систем автоматизации
5.	Основы метрологии
6.	Монтаж, наладка и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
7.	Промышленная робототехника
8.	Детали машин и механизмов
9.	Материаловедения
МАСТЕРСКИЕ:	

1.	Слесарно-механическая
2.	Радиомонтажная
3.	Механообрабатывающая
СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС.	
1.	Спортивный зал
2.	Открытый стадион
3	Стрелковый тир (электронный)
ЗАЛЫ:	
1.	Библиотека
2.	Читальный зал с выходом в сеть Интернет
3.	Актовый зал

4. Пояснительная записка

1.1 Нормативная база реализации ППССЗ

Настоящий учебный план Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения « Малоохтинский колледж» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**, разработан основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1575 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. №44940), (далее – ФГОС СПО)., а так же с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства зарегистрирована в реестре 1.06.2017 г. № 15.02.11-170601.

Области профессиональной деятельности: 25 Ракетно-космическая промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Возможные наименования должностей, профессий:

Техник по наладке и испытаниям, техник по эксплуатации и ремонту оборудования, наладчик станков и манипуляторов с программным управлением (5-й разряд), Техник по обслуживанию роботизированного производства

При разработке учебного план учитывались требования:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее - Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся";
- ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 УТВЕРЖДЕН Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «1» марта 2017г. № 205н.
- Информационно-методическое письмо Комитета по образованию о реализации ФГОС СПО по 50 наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям и актуализированным ФГОС СПО в формате ТОП -50 от 14.05.2018 г № 03-12-197/18-0-2
- Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 N 06-259 О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования
- Устав колледжа, локальные акты.

1.2 Организация учебного процесса и режим занятий

Учебный план вводится с 01.09.2021 г., окончание – в соответствии с графиком учебного процесса. Учебный процесс организован следующим образом:

Продолжительность учебной недели – шестидневная.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Объем учебной нагрузки обучающего составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды учебных занятий во взаимодействии с преподавателем (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, практическое занятие/лабораторная работа в форме практической подготовки, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельную работу. Образовательная деятельность при освоении образовательных программ или их компонентов организуется в форме практической подготовки, что отражается в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей.

Общая продолжительность каникул составляет не менее 10-11 недель в учебном году, в том числе две недели в зимний период.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме контрольных проверочных работ, защиты отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам, письменного и устного опроса, тестирования.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Порядок и периодичность промежуточной аттестации обучающихся, в том числе наличие или отсутствие сессий, определяется графиком учебного процесса. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, система оценок – пятибалльная. Количество зачетов, дифференцированных зачетов не должно превышать 10 (без учета зачетов, дифференцированных зачетов по физкультуре), количество экзаменов – 8 на учебный год.

Время, отводимое на консультации, предусматривается за счет времени, отводимого на промежуточную аттестацию.

В рамках профессионального модуля в каждом полугодии обучающиеся изучают междисциплинарные курсы, проходят учебную и производственную практики. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС СПО состоит из двух этапов: учебной практики и производственной практики. Учебную практику планируется проводить в учебно-производственных мастерских, лабораториях колледжа. Учебная практика проводится преподавателями специальных дисциплин или мастерами производственного обучения.

Производственная практика по специальности включает практику по профилю специальности и преддипломную практику. Длительность проведения преддипломной практики, планируемой при построении образовательного процесса, не превышает 144 часа (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июля 2015 года № 06-846 «О направлении методических рекомендаций») Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Сроки учебной и производственной практик установлены с учетом теоретической подготовленности студентов, возможностями учебно-производственной базы мастерских и наличия рабочих мест в организациях по месту прохождения практик. Порядок проведения учебной и производственной практики описан в Рабочей программе по видам практик.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При проведении с обучающимися практических занятий по иностранному языку, лабораторных и практических работ по дисциплинам с использованием персональных компьютеров или лабораторного оборудования учебная группа может делиться на подгруппы.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

1.3 Общеобразовательный учебный цикл

Общеобразовательный цикл сформирован с учетом технического профиля получаемого профессионального образования на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования № 413 от 17 мая 2012 г., Приказа Минобрнауки России №1578 от 31.12.2015г «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»; Письма Минобрнауки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии, и специальности среднего профессионального образования; Разъяснений ФИРО протокол № 1 от 10.04.2014 г «По реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования.

К профильным дисциплинам относятся:

ОДП.01 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

ОДП.02 Информатика и ИКТ

ОПД.03 Физика

Получение профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования.

Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 недель, промежуточная аттестация 2 недели, каникулярное время 11 недель.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой профессии (специальности) объем часов на получение среднего общего образования должен составлять 1476 часов. В соответствии с Информационно-методическим письмом № 03-12-187/18-0-2 от 14.05.2018 в настоящем учебном плане учебное время, отведенное на теоретическое обучение, составляет 1404 час. Часть объема времени - 72 часа направлена на продолжение освоения ФГОС среднего общего образования за счет изучения разделов и тем учебных дисциплин других циклов:

ЕН.01 Математика – 15 час для углубленного изучения проведения расчетов по определению координат точек в пространстве для умения вычислять погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов.

ОП.02 Техническая механика -16 часов углубленное изучение механизмов различного типа передач для выполнения трудовых функций по техническому обслуживанию робототехнологических комплексов в соответствии с Профессиональным стандартом Техник по

обслуживанию роботизированного производства № 999 необходимо знать принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности робототехнологических комплексов и их частей.

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности - 41 час для формирования умений необходимых для выполнения трудовых функций по техническому обслуживанию робототехнологических комплексов соответствии с Профессиональным стандартом Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 необходимо уметь работать с технической документацией на иностранном языке и общаться со специалистами, экспертами WSR на профессиональные темы.

Общеобразовательный цикл учебного плана не предусматривает наличия самостоятельной работы в структуре учебной нагрузки. Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла предусматривается проводить в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, система оценок – пятибалльная. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Экзамены проводятся по русскому языку, математике, физике и иностранному языку. По русскому языку, математике – в письменной форме, по физике и иностранному языку – в устной.

По дисциплинам ОБД.13 Экономика и ОБД.14 Право предусмотрен комплексный дифференцированный зачет во 2 семестре.

При реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего преподаватели в содержательной части опираются на соответствующие примерные программы учебных общеобразовательных дисциплин рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерных программ для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО», на основе которых самостоятельно разрабатывают рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин, учитывающие специфику ППССЗ.

1.4 Программа подготовки специалистов среднего звена ПССЗ

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1575 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства а так же с учетом примерной основной образовательной программы, профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 УТВЕРЖДЕН Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «1» марта 2017г. № 205н.

Образовательная программа имеет следующую структуру: общий гуманитарный и социально-экономический цикл; математический и общий естественнонаучный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения, запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

В общепрофессиональный цикл в соответствии с примерной образовательной программой включены следующие дисциплины:

- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.02 Техническая механика
- ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация
- ОП.04 Материаловедение
- ОП.06 Электротехника и электроника
- ОП.07 Вычислительная и микропроцессорная техника
- ОП.08 Гидравлические и пневматические системы
- ОП.09 Экономика организации
- ОП.10 Правовые основы профессиональной деятельности
- ОП.11 Охрана труда
- ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

По согласованию с работодателем вместо дисциплины ОП.05 Роботизированные системы и их промышленное применение введена дисциплина ОП.05 Детали машин и механизмов, так как профессиональная деятельность выпускников будет связана с ремонтом и обслуживанием различных редукторов, муфт и других механизмов.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл предусматривать изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Профессиональный цикл включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО, требованиями работодателей, профессиональными стандартами и требованиями WorldSkills по компетенции –Промышленная робототехника:

ПМ.01 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пуско-наладке манипуляторов на технологических позициях роботизированного участка

ПМ.02 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пуско-наладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированного участка.

ПМ.03 Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях.

ПМ.04 Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: наладчик контрольно-

измерительных приборов и автоматики.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства предусматривается выполнение 3 курсовых проектов по:

ОП.05 Детали машин и механизмов – 40 часов в 8 семестре;

ПМ.02 «Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пуско-наладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированного участка»:

МДК.02.01 Технология узловой сборки и пуско-наладки промышленных роботов -40 часов в 6 семестре;

ПМ.04 «Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов»

МДК 04.01 «Организация работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков» - 20 часов в 9 семестре;

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика, производственная практика и преддипломная. Учебная практика за период обучения составляет 31 неделю, производственная 33 недели. Преддипломная практика составляет – 4 недели. Учебная и производственная практики проводятся с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. В соответствии с требованиями ФГОС СПО часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25% от профессионального цикла образовательной программы. Общий объем профессионального цикла составляет 4033 часов, объем практик равен 2454 часам, что составляет 61 % от профессионального цикла.

В рамках изучения дисциплин и профессиональных модулей могут проводиться учебные экскурсии за счет времени, отводимого на изучение дисциплины, профессионального модуля. Проведение экскурсий планируется заранее и в обязательном порядке прописывается в календарно-тематическом плане преподавателя.

В рамках программы подготовки специалистов среднего звена, обучающиеся осваивают рабочую профессию: 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

В соответствии с ФГОС СПО № 1575 обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, и должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение, что составляет 3889 часов. При формировании объемов и содержания обязательной и вариативной частей основной профессиональной образовательной программы профессиональное образовательное учреждение вправе самостоятельно распределять часы на вариативную часть в соответствии с требованием ФГОС СПО о минимальных и максимальных долях обязательной и вариативной частей, с учетом требований профессиональных стандартов по соответствующей профессии или специальности, требований и рекомендаций работодателей, а также положений ПООП. При этом приоритетными должны быть требования профессиональных стандартов и учет потребностей работодателей.

1.5 Формирование вариативной части

Вариативная часть составляет 31,77 % от общего объема времени и равна 1739 +72 часа (от ООО) =1811 часов. По согласованию с работодателем и с учетом Информационно-методического письма № 03-12-187/18-0-2 от 14.05.2018 и этот объем часов расходуется на профессиональный цикл:

Наименование ОП/ПМ/МДК	Количество часов	Обоснование
МДК 01.01 Технология работ по узловой сборке и пуско-наладке манипуляторов	100	В соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 для выполнения трудовых функций необходимо знать технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности робототехнологических комплексов и их узлов. Требования WorldSkills: знать технологию сборки оборудования по чертежам и технической документации;
МДК 01.02 Программирование систем с числовым программным управлением	130	В соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 для выполнения трудовых функций необходимо знать , читать основные команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением, изучение особенностей программирования новых робототехнологических комплексов. Требования WorldSkills: Знание и умение применения логических функций в программе робота, программирование функций ожидания, простых функций переключения, переключения функций траектории; Понимание процесса разработки программ для промышленного оборудования; • Понимание связи между программным кодом (структурой программы), управляющим роботом, и действиями исполнительных механизмов. • Писать программы управления робототехнической системой, визуализировать процесс работы промышленного робота при помощи программного обеспечения; • Программировать ПЛК, программной обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин
УП.01 Учебная практика	108	В соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по

ПП.01 Производственная практика	100	<p>обслуживанию роботизированного производства № 999 получение практического опыта по:</p> <p>Устранению причин повышенного шума узлов робототехнологических комплексов</p> <p>Устранению перекручиваний гибкой подводки</p> <p>Пополнение смазки в редукторах</p> <p>Замене фильтров системы смазки робототехнологических комплексов</p> <p>Замене фильтров системы охлаждения робототехнологических комплексов</p> <p>Осмотру системы управления робототехнологических комплексов</p> <p>Проверке качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)</p> <p>Замене батарей энергонезависимой памяти</p> <p>Проверке силы затяжки фундаментных болтов</p> <p>Проверке точности позиционирования рабочих органов</p> <p>Проверке работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов</p>
МДК 02.01 Технология узловой сборки и пуско-наладки промышленных роботов	63	<p>В соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 для выполнения трудовых функций необходимо изучение конструктивных особенностей новых робототехнологических комплексов</p> <p>Требования WorldSkills:</p> <p>Разработка и пуско-наладка промышленных робототехнических систем согласно описаниям технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сборка оборудования по чертежам и технической документации;
УП.02. Учебная практика	144	<p>В соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 приобретение практического опыта по наладке робототехнологических комплексов на выпуск продукции.</p> <p>Требования WorldSkills: приобретение практического опыта по разработке и пуско-наладке промышленных робототехнических систем согласно описаниям технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> сборке оборудования по чертежам и технической документации;
ПП.02 Производственная практика	108	<p>обслуживанию роботизированного производства № 999 приобретение практического опыта по наладке робототехнологических комплексов на выпуск продукции.</p> <p>Требования WorldSkills: приобретение практического опыта по разработке и пуско-наладке промышленных робототехнических систем согласно описаниям технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> сборке оборудования по чертежам и технической документации;

МДК.03.01 Использование системы допусков и посадок при ремонте промышленного оборудования	71	В соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 необходимо знать: Систему допусков и посадок Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов
МДК.04.01 Организация работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытания промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	14	В соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 уметь и знать : иметь практический опыт: замены ремней ременных передач в механизмах робототехнологических комплексов;
УП.04 Учебная практика	243	замены цепей цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов;
ПП.04 Производственная практика	216	Регулировки подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов Замены смазки в редукторах Замены фильтров системы смазки узлов и механизмов робототехнологических комплексов Замены фильтров системы охлаждения узлов и механизмов робототехнологических комплексов. Осмotra систем управления робототехнологических комплексов Проверки состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов Замены батарей энергонезависимой памяти Подтягивания фундаментных болтов Проверки точности позиционирования рабочих органов Проверки работоспособности основного технологического оборудования Проверки работы вспомогательных механизмов и устройств Проверки тормозов электродвигателей промышленного робота Забора проб отработанной смазки редукторов Замены быстроизнашивающихся деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом

		<p>технического обслуживания</p> <p>Заполнение дефектной ведомости на плановый ремонт</p> <p>Требования WorldSkills:</p> <p>Знание основ ввода в эксплуатацию промышленных роботов, принципы юстировки робота, нагрузочных параметров, калибровки инструмента, калибровки базы, запросы текущего положения робота в системе.</p> <p>Приобретение практического опыта по выполнению электрической и пневматической разводки по производственным стандартам;</p> <p>Установка, настройка и отладка механических, электронных и сенсорных систем;</p> <p>Оснащение робототехнических систем дополнительным оборудованием, настройка и подключение новых компонентов системы к ПЛК согласно стандартам и технической документации.</p>
<p>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</p>		
МДК 01.05 Технология наладки контрольно-измерительных приборов и автоматики	46	<p>Для выполнения трудовых функций в соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 необходимо знать:</p> <p>принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования</p>
УП.05 Учебная практика	144	<p>принципы работы, технические характеристики используемого при наладке вспомогательного оборудования;</p> <p>уметь использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования;</p> <p>Иметь практический опыт выполнения специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания.</p>
ПП.05 Производственная практика	108	
Преддипломная практика	144	<p>Для выполнения трудовых функций в соответствии с требованием Профессионального стандарта Техник по обслуживанию роботизированного производства № 999 получение практического опыта по программированию новых робототехнологических комплексов</p> <p>Наладке робототехнологических комплексов на выпуск продукции</p> <p>Первичной отработке введенной программы</p> <p>Корректировке введенной программы</p> <p>Контролю результата выполнения программы</p>

		Наладке вспомогательного оборудования Переналадке робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции
ИТОГО	1739	

1.6 Порядок аттестации обучающихся

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Промежуточный контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета, комплексного экзамена, экзамена по дисциплине или МДК, зачета по дисциплине или практике. По окончании изучения профессионального модуля и прохождению практики предусматривается сдача квалификационного экзамена. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев обучения. Текущий контроль осуществляется на занятиях. Формами текущего контроля являются тестирование, лабораторная работа, практическое задание, контрольная работа, защита учебного проекта, реферата и др. Количество зачетов, дифференцированных зачетов не должно превышать 10 (без учета зачетов, дифференцированных зачетов по физкультуре), количество экзаменов – 8 на учебный год. В связи с этим предусмотрен комплексный дифференцированный зачет в 4 семестре по УП.05 Учебной практике и ПП.05 Производственной практике.

Образовательным учреждением разработаны контрольно-оценочные средства, которые предусматривают оценку уровня освоения дисциплин и оценку уровня форсированности компетенций обучающихся.

Контрольно-оценочные средства включают: контрольные вопросы, типовые задания и ситуационные задачи для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; рефератов и др.

Для оценки сформированности общих компетенций в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой.

Для оценки сформированности профессиональных компетенций разработаны задания с четкими требованиями к результатам освоения определенной компетенции (практического опыта), предоставлению результатов выполнения задания, критериями его оценки, времени выполнения.

Образовательным учреждением созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Оценочные средства входят в состав УМК дисциплин и профессиональных модулей. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена.

Дифференцированные зачеты, зачеты проводятся за счет времени, отведенного на изучение дисциплины, профессионального модуля. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Успеваемость обучающегося по итогам семестра, при сдаче экзамена и дифференцированного зачета, определяется оценками «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

1.7 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ в полном объеме. В соответствии с ФГОС СПО государственная итоговая аттестация для обучающихся по очной форме обучения включает защиту выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением. Порядок проведения ГИА определяется приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968. На основании изменений, внесенных Приказом Минобрнауки России от 17.11.2017 № 1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968» с учетом Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена. (письмо Минобрнауки России от 20.07.2015 № 06-846).

За полгода, до начала итоговой аттестации обучающиеся знакомятся с программой итоговой аттестации, утвержденной на заседании педагогического совета. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы Ворлдскиллс Россия».

На выполнение выпускной квалификационной работы (дипломный проект, дипломная работа) отводится 4 недели. Итоговая государственная аттестация по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства проводится в форме защиты дипломного проекта и проведения демонстрационного экзамена на что отводится 2 недели.