

Утверждаю

Директор ГАПОУ СО «ТМК»

И.В. Беякина И.В. Беякина

Приказ от « 13 » 08 20 18 г. № 590



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

(по отрасли - машиностроение)

образовательного учреждения среднего профессионального образования
государственного автономного профессионального образовательного
учреждения
Самарской области
«Тольяттинский машиностроительный колледж»

Уровень подготовки: *базовой*

Квалификация: *техник*

Форма обучения – *очная*

Нормативный срок обучения – *3 года и 10 мес.*
на базе основного общего образования

Год начала реализации ППССЗ – *2018 год*

Профиль получаемого профессионального
образования - *технический*

Год обучения	Курс	№ группы
2018/2019	1 курс	АП 34-1
2019/2020	2 курс	АП 34-1
2020/2021	3 курс	АП 34-1
2021/2022	4 курс	АП 34-1

1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отрасли - машиностроение)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная				
I курс	39				2		11	52
II курс	35	1	4		1		11	52
III курс	32	1	7		2		10	52
IV курс	19	2	8	4	2	6	2	43
Всего	125	4	19	4	7	6	34	199

ПМ.03	Эксплуатация систем автоматизации	0	/	2	/	2	КЭ (8сем)	294	50	244	50	0	0								
МДК.03.01	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления						Э	150	50	100	50									100	
УП.03	Учебная практика						ДЗ	36		36										36	
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)						ДЗ	108		108											108
ПМ.04	Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	0	/	1	/	2	КЭ (8сем)	429	107	322	108	0	30								
МДК.04.01	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов						Э**	138	46	92	46									92	
МДК.04.02	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем						Э**	183	61	122	62		30							122	
УП.04	Учебная практика																				
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)						ДЗ	108		108											108
ПМ.05	Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)	0	/	2	/	2	КЭ (8сем)	393	95	298	96	0	30								
МДК.05.01	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем						Э*	135	45	90	46		30								90
МДК.05.02	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления						Э*	150	50	100	50									66	34
УП.05	Учебная практика						ДЗ	36		36											36
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)						ДЗ	72		72											72
ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	0	/	2	/	2	КЭ (4сем)	687	169	518	160										
МДК.06.01	Обслуживание и наладка не сложных контрольно-измерительных приборов и автоматики				Э			507	169	338	160				158	180					
УП.06	Учебная практика			ДЗ				36		36						36					
ПП.06	Производственная практика (по профилю специальности)				ДЗ			144		144						144					
	Всего часов теоретического обучения								4500		1950	146	80	612	792	612	648	612	540	540	144
	Всего	5	/	38	/	18		7578	2250	5328	2252	146	80	612	792	612	828	612	828	576	468
ПДП	Производственная практика (преддипломная)																				4 нед.
ГИА	Государственная итоговая аттестация																				6 нед.

Консультации из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год

Государственная итоговая аттестация

1 Программа базовой подготовки

1.1 Выпускная квалификационная работа (Дипломный проект)

Выполнение дипломного проекта с 16 мая по 12 июня 2022г. (Всего 4 недели)

Защита дипломного проекта с 13 июня по 26 июня 2022г. (Всего 2 недели)

Государственный экзамен не предусмотрен

Всего	Дисциплин и МДК	612	792	612	648	612	540	540	144
	Учебной практики			0	36	0	36	36	36
	Производственной практики (по профилю специальности)				144	0	252	0	288
	Преддипломной практики								144
	Экзаменов	0	3	0	4	0	5	2	4
	Диф.зачетов	0	8	4	6	5	5	4	6
	Зачетов	0	0	1	1	1	1	1	0

3 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение)

№	Наименование
	Кабинеты:
1.	основ философии;
2.	культуры речи;
3.	иностранного языка;
4.	математики;
5.	основ компьютерного моделирования;
6.	типовых узлов и средств автоматизации;
7.	безопасности жизнедеятельности;
8.	метрологии, стандартизации и сертификации;
9.	вычислительной техники.
	Лаборатории:
10.	электротехники;
11.	технической механики;
12.	электронной техники;
13.	материаловедения;
14.	электротехнических измерений;
15.	автоматического управления;
16.	типовых элементов, устройств автоматического управления и средств измерений;
17.	автоматизации технологических процессов;
18.	монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;
19.	технических средств обучения.
	Мастерские:
20.	слесарные;
21.	электромонтажные;
22.	механообрабатывающие.
	Спортивный комплекс:
23.	спортивный зал;
24.	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
25.	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
	Залы:
26.	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
27.	актовый зал.

4 Пояснительная записка

4.1 Нормативная база реализации ППССЗ ПОО

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) государственного автономного профессионального учреждения Самарской области «Гольяттинский машиностроительный колледж» (далее - ГАПОУ СО «ТМК», образовательное учреждение) разработан на основе следующих нормативных и методических документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 07.03.2018г.);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Минобрнауки России от 18.04.2014г. № 349;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. № 413 (в ред. от 29.06.2017г.);
- Профессиональный стандарт «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики», утвержденного Приказом Минтруда России от 15 февраля 2017 № 181н.;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. от 15.12.2014г.);
- Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. от 17.11.2017г.);
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013г. N 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (в ред. от 18.08.2016);
- Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 N 1186 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (в ред. от 03.06.2014 N 619, от 27.04.2015 N 432, от 31.08.2016 N 1129);
- Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (в ред. от 25.11.2016);
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического

объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016г. №2/16-з);

– Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 12.07.2018г. №380 «Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области»;

– Письмо Минобрнауки России от 20.10.2010г. №12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования»;

– Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 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» (далее - Рекомендации);

– Письмо Минобрнауки России от 10.07.1998г. № 12-52 111 ин/12-23 «О рекомендациях по организации итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования»;

– Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 12.07.2018г. №380 «Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области»;

– Инструктивно-методическое письмо Минобрнауки России «Об актуализации образовательных программ среднего профессионального образования с учетом требований профессиональных стандартов и о промежуточной аттестации обучающихся в рамках региональной системы квалификационной аттестации по профессиональным модулям основных образовательных программ и основных программ профессионального обучения» от 20.04.2015г. №ДЛ-11/6;

– Методические рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования от 05.07.2018г., утвержденные учебно-методическим объединением заместителей директоров по учебной и методической работе, методистов ЦПО Самарской области;

– Уточнения рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего

образования учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» протокол от 25.05.2017г. № 3;

- Стандарты WorldSkills;
- Требования WorldSkills Техническое описание: компетенция «Промышленная автоматика» от 26.01.2015г. - v1.02;
- Устав ГАПОУ СО «ТМК»;
- Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «ТМК», регламентирующие реализацию ФГОС СПО.

4.2 Организация учебного процесса и режим занятий

4.2.1. Занятия начинаются с 1 сентября нового учебного года и заканчиваются согласно календарному учебному графику. Учебный год состоит из двух семестров.

4.2.2. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

4.2.3. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Продолжительность учебной недели составляет 5 учебных дней.

4.2.4. Для всех видов аудиторных занятий академический час (продолжительность одного урока) установлен в размере 45 минут. Перерывы между уроками 10 минут. На обед отводится 40 минут.

4.2.5. Консультации для обучающихся очной формы образования предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, устные) определяются преподавателем исходя из специфики изучения учебного материала.

4.2.6. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

4.2.7. Общий объем каникулярного времени составляет 34 недели:

- на первом курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на втором курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на третьем курсе 10 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на четвертом курсе 2 недели в зимний период.

4.2.8. Для промежуточной аттестации в каждом семестре организуются сессии продолжительностью:

- 1 курс – 2 недели;

- 2 курс – 1 неделя;
- 3 курс – 2 недели;
- 4 курс – 2 недели.

4.2.9. По учебному плану ППССЗ предусматривается выполнение двух курсовых работ и одного курсового проекта:

- по ПМ.02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем» - курсовая работа;
- по ПМ.04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» - курсовой проект;

- по ПМ.05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)» - курсовая работа

Курсовая работа и проект реализуется в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуля. При работе над курсовым проектом, учащимся оказываются групповые и индивидуальные консультации.

4.2.10. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

4.2.11. По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для подгрупп девушек часть учебного времени, отведенного на изучение основ военной службы, планируется отводить освоение основ медицинских знаний.

4.2.12. Образовательное учреждение может делить группы обучающихся на подгруппы, а так же объединять группы обучающихся при проведении учебных занятий, практик, промежуточной аттестации.

4.2.13. В целях реализации компетентностного подхода обучения в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, групповые экскурсии, разбор конкретных ситуаций).

4.2.14. Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы, а также семинарские занятия. Высокая практикоориентированность МДК (далее – МДК), позволяет более детально и качественно сформировать умения у всех категорий обучающихся (слабо успевающих, продвинутых и т.п.).

Обязательным компонентом при выполнении обучающимися некоторых лабораторных работ и практических занятий планируется использование персональных компьютеров.

4.2.15. Для приобретения практического опыта при изучении профессиональных модулей планируется учебная (4 недели) и производственная (19 недель) практики.

Учебная практика предполагает выполнение видов работ и направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, для последующего

освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение).

Учебную практику планируется проводить в учебно-производственных мастерских и других вспомогательных объектах образовательного учреждения.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения, и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает участие в выполнении различных видов работ и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по специальности.

Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и этими организациями.

Учебную практику планируется проводить рассредоточено, а производственную практику (по профилю специальности) концентрировано в рамках профессиональных модулей в соответствии с видом профессиональной деятельности.

В объём учебной и производственной практик входят часы подготовки к чемпионату WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика»).

Производственная практика (преддипломная) имеет целью совершенствование практического опыта по осваиваемой специальности, проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбора, анализа и использования информации для написания выпускной квалификационной работы. Производственную практику (преддипломную) планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и этими организациями.

4.2.16. Реализацию ППССЗ планируется обеспечить педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся дисциплин профессионального цикла и МДК, этим преподавателям планируется стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.2.17. Каждого обучающегося планируется обеспечить:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий, основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет;
- доступом к современным профессиональным базам данных и

информационным ресурсам сети Интернет;

- не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы и периодические издания);
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям в расчете 1...2 экземпляра на каждые 100 обучающихся и не менее 3 наименований отечественных журналов, соответствующих профилю специальности, в том числе литературы ограниченного пользования;
- рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин при использовании электронных изданий.

4.2.18. Для сопровождения учебного процесса планируется обеспечение учебного заведения необходимым комплектом лицензионных программных продуктов.

4.2.19. Текущий контроль проводится с целью контроля и оценки процесса и результатов освоения ППСЗ. Текущий контроль по всем дисциплинами и профессиональным модулям проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину и профессиональный модуль, как традиционными (устный и письменный опрос, тестирование), так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний разрабатываются преподавателем соответствующей дисциплины, междисциплинарного комплекса, находят отражение в календарно-тематическом планировании и доводятся до сведения обучающихся в течении первых двух месяцев от начала обучения.

4.3 Общеобразовательный цикл

4.3.1. Общеобразовательная подготовка реализуется для обучающихся на базе основного общего образования и основывается на «Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования», утвержденном приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. № 413 (в ред. от 29.06.2017г.) и Рекомендациях (письмо Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259).

В первый год обучения обучающиеся получают общеобразовательную подготовку с учетом профиля получаемого профессионального образования (технологический профиль).

4.3.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО нормативный срок освоения образовательной программы для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается по специальности СПО на 52 недели (1 год) и реализуется из расчета:

- теоретическое обучение 39 недель;
- промежуточная аттестация 2 недели;
- каникулярное время 11 недель.

4.3.3. Учебное время, отведенное на теоретическое обучение (1404 час.), распределено на изучение учебных предметов общеобразовательного учебного цикла ППССЗ, включая дополнительные по выбору обучающихся, предлагаемые образовательным учреждением, учитывающие специфику и возможности: УП.01 Химия, УП.02 География.

4.3.4. Общеобразовательный цикл содержит следующие учебные предметы на углубленном уровне изучения из соответствующей профилю обучения предметной области: ОУП.09 Физика; ОУП.10 Информатика и ОУП.04 Математика.

4.3.5. На основании п. 4 Рекомендаций (письмо Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259) при реализации специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в рамках предмета ОУД.05 «История» предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках изучаемой предмета. Объем времени на выполнение индивидуального проекта составляет 20 часов, за счет количества часов на самостоятельную работу. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течении одного года. Индивидуальное проектирование завершается защитой выполненных проектов. Защита является обязательной формой проверки качества индивидуального проекта, степени достижения цели и успешности решения задач проектирования. Защита выполненных работ является элементом промежуточной аттестации по предмету.

4.3.6. На самостоятельную внеаудиторную работу отведено до 50% учебного времени от обязательной аудиторной нагрузки.

4.3.7. Экзамены проводятся по 3-м учебным предметам: русский язык; математика; физика.

4.4 Порядок аттестации обучающихся

4.4.1 Текущий контроль планируется проводить по изученным предметам, дисциплинам, МДК и профессиональным модулям в соответствии с дидактическими единицам знаний. Аттестация по изученным темам дисциплин и МДК планируется проводить за счет времени обязательной учебной нагрузки в форме:

- опросов,
- контрольных работ (письменных, устных, тестовых и т.п.),
- семинаров,
- тестирование,
- отчетов по результатам самостоятельной работы,
- отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в форме формализованного наблюдения и оценки результатов выполнения работ.

4.4.2. Промежуточная аттестация планируется для оценки уровня освоения предметов, дисциплин/МДК и оценки компетенций обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплинам проводится в форме «Зачета» (З) (по дисциплинам «Физическая культура»), «Дифференцированного зачета» (ДЗ), «Комплексного дифференцированного зачета» (ДЗ*), «Экзамена» (Э), «Комплексного экзамена» (Э*, Э**, Э***)

По профессиональным модулям промежуточная аттестация проводится в форме «Квалификационного экзамена» (КЭ), являющегося итоговой аттестацией по профессиональному модулю. При этом осуществляется проверка сформированности ПК и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» федерального государственного образовательного стандарта.

В случае если предмет, дисциплина/МДК, учебная практика изучается несколько семестров и имеет форму промежуточной аттестации только по окончанию изучения всего объёма предмета, дисциплины/МДК, учебной практики, то в конце каждого семестра выставляется итоговая оценка на основании точек рубежного контроля.

Формы аттестации отражены в учебном плане специальности, и за 1 год обучения не превышают 8 экзаменов и 10 дифференцированных зачетов по дисциплинам, МДК, практикам и модулям (без учета физической культуры).

Формы оценочных ведомостей для промежуточной аттестации устанавливает администрация ГАПОУ СО «ТМК».

4.4.3. Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) проводится с целью установления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО и требованиям работодателей и включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (далее - ВКР). Обязательное требование – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются образовательным учреждением на основании письма Минобрнауки РФ от 10.07.1998г. № 12-52/111 ин/12-23 «О рекомендациях по организации итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования». Основными этапами выполнения ВКР являются:

- выбор темы, получение задания на выполнение ВКР;
- подбор и изучение литературы;
- составление плана ВКР;
- составление календарного плана выполнения ВКР;
- разработка ВКР;
- представление ВКР научному руководителю, получение отзыва и устранение указанных в нем замечаний;
- рецензирование ВКР;

– защита ВКР в процессе ГИА.

ВКР выполняется в виде дипломного проекта. Тематика и руководители дипломного проектирования определяются заранее не позднее декабря месяца последнего курса обучения и доводятся до сведения обучающихся.

Темы ВКР определяются ведущими преподавателями по специальности совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, обсуждаются и одобряются на заседании МК. Подготовка ВКР сопровождается консультациями. Руководители ВКР разрабатывают графики консультаций и выполнения ВКР. Консультации проводятся за счет лимита времени, отведенного на руководство ВКР.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности, а также готовность ВКР.

4.5 Формирование вариативной части ППССЗ

4.5.1 Вариативная часть в объеме 936 часов обязательных учебных занятий использована на введение новых дисциплин и МДК в соответствии с потребностями работодателей.

4.5.2 Распределение вариативной части УП ППССЗ по циклам представлено в таблице:

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам во ФГОС	Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов		
	Всего (часов)	В том числе	
		На увеличение объема обязательных дисциплин / МДК	На введение дополнительных дисциплин (МДК)
ОГСЭ.00	62	-	62
ОП.00	400	162	238
ПМ.00	474	474	-
Вариативная часть (ВЧ)	936	636	300

4.5.3 Распределение объема вариативной части по циклам с конкретизацией введенных дисциплин и обоснованием необходимости их введения, а также обоснованием увеличения обязательной части представлены в следующей таблице (таблица распределение объема вариативной части составлена на основании отчета о результатах согласования требований рынка труда и ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение):

Циклы	Наименование дисциплин вариативной части	Кол-во часов обязательной учебной нагрузки по УП ПСССЗ	Основные результаты изучения дисциплин вариативной части и краткое обоснование необходимости их введения (увеличения объема обязательной части цикла)
ОГСЭ.00	Обязательная часть	62	
ОГСЭ.05	Рынок труда и профессиональная карьера	6	<p><u>Региональный компонент</u> Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области от 12.07.2018г. №380</p>
ОГСЭ.06	Общие компетенции профессионала (по уровням)	56	
ОП.00	Обязательная часть	400	
ОП.01	Инженерная графика	20	<p>В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»; с требованиями WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика»)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Читать и понимать рабочие чертежи, электрические, кинематические и тепловые схемы - Вносить изменения в рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы - Составлять простые монтажные схемы - Разрабатывать сложные монтажно-коммутационные схемы - Читать и понимать спецификации <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кинематические и электрические схемы, схемы автоматики - Термины и система условных обозначений элементов на тепловых и электрических схемах и чертежах - Принципы и правила составления принципиальных, функциональных и монтажных схем - Государственные и отраслевые стандарты по составлению монтажных схем - Принципы графического изображения элементов цепи
ОП.04	Охрана труда	10	<p>В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»; с требованиями WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика»)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правильно применять все защитное оборудование, системы блокировки, а также предупреждающие указатели

			<ul style="list-style-type: none"> - Безопасно применять на рабочем месте все инструменты без риска для себя и окружающих <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда на рабочем месте при выполнении работ по диагностике, ремонту, наладке и испытанию КИП и А - Уровни безопасности SIL и их применение - Требования безопасности в процессе поиска неисправностей
ОП.07	Электронная техника	28	<p>В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устройство и принцип работы радиоламп, транзисторов, полупроводниковых диодов, электрических преобразователей - Свойства полупроводников, применяемых в приборостроении - Основы радиотехники, телемеханики и схемотехники
ОП.08	Вычислительная техника	72	<p>В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»; с требованиями WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика»)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производить контроль работы средств автоматики - Оценивать состояние работоспособности автоматических устройств - Составлять макетные схемы для регулирования автоматических устройств - Проверять работоспособность автоматических устройств на испытательном стенде - Контролировать работоспособность автоматических устройств во время опытной эксплуатации - Программировать приборы электроавтоматики - Создавать алгоритмы программирования в соответствии со спецификациями и схемами - Выполнять конфигурацию экранов HMI в соответствии со спецификациями и схемами - Выполнять конфигурацию VFD/VSD согласно описания функций - Выполнять программирование согласно IEC <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Стандартные программы и устройства для проведения тестирования состояния автоматических устройств - Правила настройки блоков вычислительных машин - Принципы и правила регулирования автоматических устройств и систем автоматики - Правила создания макетов схем - Принципы кодирования и декодирования

			<p>систем</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы стандартных расчетов отдельных элементов автоматических устройств - Основы программирования - Организация построения памяти в системах управления - Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники - Процессы управления устройствами промышленной автоматики - Основные структурные схемы программируемых контроллеров - Применение, принципы работы и функции диагностики ПЛК - Применение и принцип работы HMI, способы визуализации и связь с ПЛК - Применение VFD/VSD и устройств удаленной периферии - Технологии и принципы диагностики промышленных шин и интерфейсов - Способы программирования ИЕС
ОП.10	Электрические машины	32	<p>В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»; с требованиями работодателей; с требованиями WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика»)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять электроэнергетические параметры электроприводов <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы электроавтоматики - Устройство, назначение и принцип работы электроаппаратов - Принципы работы и функционирование распространенных промышленных релейно-контакторных цепей управления - Процессы управления электродвигателями - Классификация и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах
ОП.13	Основы предпринимательства	36	<p><u>Региональный компонент</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области от 12.07.2018г. №380
ОП.14	Гидравлика и пневматика	72	<p>В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»; с требованиями работодателей; с требованиями WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика»)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться нормативными документами и

			<p>справочной литературой при выборе и расчете основных видов гидравлического и пневматического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производить расчет параметров гидро- и пневмоприводов - Анализировать термодинамические циклы систем <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы гидравлики, пневматики - Принцип работы гидравлических и пневматических устройств - Структура системы автоматического управления на гидравлической и пневматической элементной базе - Методы и способы наладки схем промышленной гидравлики - Методы стандартных расчетов отдельных элементов гидравлических и пневматических систем - Методика расчета основных параметров гидро- и пневмоприводов - Принципы и функции электропневматики - Процессы управления клапанами - Особенности анализа термодинамических циклов систем
ОП.15	Автоматизированные системы CAD/CAM	130	<p>В соответствии с требованиями работодателей</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Моделировать объекты в CAD/CAM системе с последующей разработкой управляющих программ - Осуществлять компьютерное проектирование готового объекта <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы построения CAD/CAM систем - Принципы проектирования объектов с использованием современных программных пакетов
ПМ.00	Обязательная часть	474	
МДК.01.01	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем	84	<p>В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»; с требованиями WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика»)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять причины неисправностей контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами - Анализировать причины появления неисправностей в контрольно-измерительных приборах, автоматических устройствах и системах управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами - Вычислять абсолютную и относительную погрешность контрольно-измерительных
МДК.01.02	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений	42	

			<p>приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вносить дополнения в принципиальные схемы в САПР в соответствии с описанием функции - Давать рекомендации по изменению проекта цепи - Понимать разделы чертежных стандартов (DIN ISO 1219) - Проектировать электрические цепи <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устройство, назначение и принцип работы автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами - Стандартные и специальные программы для проведения тестирования контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами - Стандартные и специальные устройства для проведения тестирования автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами - Причины возникновения дефектов в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики - Критерии определения степени износа деталей и узлов автоматических устройств - Государственные и отраслевые стандарты по проведению диагностики - Правила обработки результатов тестирования с проведением анализа результатов
МДК.02.01	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	70	<ul style="list-style-type: none"> - В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»; с требованиями WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика») <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с труднообрабатываемыми металлами и сплавами, полимерами, оптоволокном - Производить ремонтные работы для элементов программирующих контроллеров - Проводить средства автоматики на другие пределы измерений - Производить монтаж ответственных узлов оборудования и систем управления оборудованием - Производить тарировку приборов с составлением тарировочных таблиц - Производить подготовку контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств к аттестации - Заполнять паспорта и эксплуатационную документацию - Осуществлять монтаж простых печатных плат

			<ul style="list-style-type: none"> - Составлять акты о проведении наладки - Снимать характеристики при проведении испытаний - Обрабатывать характеристики, полученные при проведении испытаний - Проводить мероприятия по выявлению недостатков в контрольно-измерительных приборах, автоматических устройствах и системах управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами - Оформлять протоколы испытаний - Проверять работоспособность контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами на стенде - Контролировать работоспособность контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами во время эксплуатации - Применять информацию из технических условий для эффективного планирования работы и решений технических и эксплуатационных задач - Использовать различные контрольно-измерительные приборы для обнаружения неисправностей <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила проведения и планирования ремонта - Правила проведения техобслуживания - Устройства и методы выверки сложных контрольно-юстировочных приборов - Порядок заполнения эксплуатационной документации - Государственные нормативные акты и нормативные документы по проведению ремонта - Принципы поиска неисправностей в релейно-контакторных схемах с применением контрольно-измерительных приборов
МДК.06.01	Обслуживание и наладка не сложных контрольно-измерительных приборов и автоматики	278	<p>В связи с освоением профессии рабочих 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам» (из Перечня профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых ФГОС к освоению в рамках ППССЗ) и в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики»; с требованиями WorldSkills (компетенция «Промышленная автоматика»)</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнения работ по выявлению дефектов в конструкции и в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств - Выполнения работ по выявлению причин

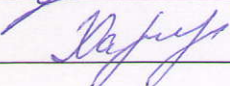
		<p>неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнения работ по восстановлению работоспособности деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств - Выполнения работ по замене деталей и простых узлов, пришедших в негодность - Выполнения работ по проверке работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств после проведения ремонта - Выполнения работ по первоначальной наладке после монтажа автоматических устройств и простых систем автоматики - Выполнения работ по настройке узлов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств - Выполнения работ по подналадке в процессе эксплуатации автоматических устройств и простых систем автоматики - Выполнения работ по стендовым испытаниям контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств - Выполнения работ по эксплуатационным испытаниям контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производить визуальный контроль контрольно-измерительных приборов, схем соединения конструкций и узлов - Определять причины неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств - Выполнять слесарную обработку деталей и узлов - Производить сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов - Производить замену деталей узлов, пришедших в негодность - Производить лужение и пайку - Производить защитную смазку узлов и механизмов - Осуществлять монтаж простых узлов и схем управления контрольно-измерительных приборов - Производить чистку контактных групп, узлов, блоков - Регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств - Устранять неисправности в электрических схемах - Осуществлять подналадку простых схем автоматики во время эксплуатации - Снимать характеристики при проведении
--	--	---

		<p>испытаний</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обработать характеристики в сводные таблицы, графики, сетки - Выполнять монтаж кабельнесущих систем, клемм, компонентов и проводников согласно чертежам и установленным допускам - Выполнять необходимые работы по созданию панели управления согласно спецификациям - Использовать руководства по эксплуатации и выполнять указания и инструкции из них - Подготавливать и устанавливать кабельнесущие системы в пределах установленных допусков - Устанавливать кабель-каналы, кабели, устройства, приборы и фитинги - Применять правильные способы поиска неисправностей - Использовать различные контрольно-измерительные приборы для обнаружения неисправностей <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устройство, назначение и принцип работы диагностируемых контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и систем управления контрольно-измерительными приборами - Методы диагностирования неисправностей и проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств - Способы регулировки и градуировки контрольно-измерительных приборов - Причины возникновения дефектов в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств и систем управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами - Правила обработки и оформления измерений - Устройство, назначение и принцип работы приборов, инструментов и приспособлений для ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств - Порядок проведения сборки/разборки узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов - Монтажный инструмент - Методы и правила пайки различными припоями - Правила ремонта, юстировки приборов и автоматов - Правила организации рабочего места слесаря КИП и А - Типовые режимы работы устройств, приборов, блоков - Виды и периодичность проведения испытаний - Порядок проведения испытаний - Правила оформления таблиц, сеток и графиков
--	--	---

		испытаний - Применение и состав инструкций по эксплуатации - Применение электрических и механических инструментов, применяемых при монтаже, в том числе при сверлении и резке - Принципы работы и функции всех компонентов, применяемых во время монтажа - Важность точных измерений и расчетов во время монтажа
--	--	--

Разработчик _____  С.В. Клюнд

Председатель МК _____  С.В. Клюнд

Зав. отделением _____  Е.А. Харитоновна

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР _____  С.А. Крюков

Утверждаю

Директор ГАПОУ СО «ТМК»

Белякова И.В. Белякова

Приказ от « 13 » 08 20 18 г. № 590



КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

на 2018 – 2022 учебный год

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отрасли - машиностроение)

образовательного учреждения среднего профессионального образования
государственного автономного профессионального образовательного
учреждения
Самарской области
«Тольяттинский машиностроительный колледж»

Уровень подготовки: *базовой*

Квалификация: *техник*

Форма обучения – *очная*

Нормативный срок обучения – *3 года и 10 мес.*
на базе основного общего образования

Год начала реализации ППССЗ – *2018 год*

Профиль получаемого профессионального
образования - *технический*

