



Утверждаю

Директор ГАПОУ СО «ТМК»

И.В. Белякова

приказ от « 08 » 20 18 г. № 590

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении
ГАПОУ СО «Тольяттинский машиностроительный колледж»

Уровень образования – *основное общее образование*

Квалификация – *техник*

Форма обучения – *очная*

Срок получения СПО по ППССЗ – *3 года и 10 мес.*

Год начала реализации ППССЗ – *2018 г.*

Профиль получаемого профессионального образования –
технический

Приказ об утверждении ФГОС: от 07.12.17 г. №1196

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

1 Сводные данные по бюджету времени

специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация
и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении

(в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам во взаимодействии с преподавателем	Учебная практика	Производственная практика	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I курс	41	0	0	0	0	11	52
II курс	33	4	4	0	0	11	52
III курс	31	6	5	0	0	10	52
IV курс	21	3	7	4	6	2	43
Всего	126	13	16	4	6	34	199

(в часах)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам во взаимодействии с	Учебная практика	Производственная практика	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I курс	1476	0	0	0	0	396	1872
II курс	1188	144	144	0	0	396	1872
III курс	1116	216	180	0	0	360	1872
IV курс	756	108	252	144	216	72	1548
Всего	4536	468	576	144	216	1224	7164

3 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении

№	Наименование
Кабинеты:	
Общеобразовательный цикл	
1	русского языка и литературы
2	иностранного языка
3	математики
4	истории
5	основ безопасности жизнедеятельности
6	физики
7	информатики
8	химии
Общепрофессиональный и профессиональный циклы:	
9.	социально-экономических дисциплин
10.	иностранного языка
11.	математики
12.	экологических основ природопользования
13.	информационных технологий в профессиональной деятельности
14.	инженерной графики
15.	технической механики
16.	материаловедения
17.	правовых основ профессиональной деятельности
18.	электробезопасности и охраны труда
19.	безопасности жизнедеятельности
20.	технического регулирования и контроля качества
21.	технологии и оборудования производства электрических изделий
Лаборатории:	
22.	автоматизированных информационных систем (АИС)
23.	электротехники и электронной техники
24.	электрических машин
25.	электрических аппаратов
26.	метрологии, стандартизации и сертификации
27.	электрического и электромеханического оборудования
28.	технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования
29.	электропитания
Мастерские:	
30.	слесарно-механические
31.	электромонтажные
Спортивный комплекс	
32.	спортивный зал
33.	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
34.	место для стрельбы
35.	бассейн
Залы:	
36.	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
37.	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 «Тольяттинский 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 по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 декабря 2017г. № 1196;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. № 413 (в ред. от 29.06.2017г.);
- Профессиональный стандарт 40.048 Слесарь-электрик, утвержденный Приказом Минтруда России от 17 сентября 2014 N 646н (с изменениями, внесенными Приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 № 727н);
- Профессиональный стандарт 40.177 Техник по обслуживанию роботизированного производства, утвержденный Приказом Минтруда России от 01 марта 2017 N 205н;
- 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);

– Проект примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), разработанная Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Колледж железнодорожного и городского транспорта» (ГБПОУ КЖГТ).

– 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 разъяснении 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 02.02.2017г. № 06-156 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям"»);

– 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»;

– 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 Russia Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»;
- 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 36 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. Объем образовательной программы предусматривает консультации указанные в плане учебного процесса. Время, отводимое на консультацию, рассчитывается за счет времени, предусмотренного на предмет, дисциплину, междисциплинарный курс. 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. По учебному плану ППССЗ предусматривается выполнение 1 курсового проекта и 1 курсовой работы:

- - по ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» (МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование) – курсовой проект;
- по ПМ.03 «Организация деятельности производственного подразделения» (МДК.03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения) – курсовая работа.

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

4.2.9. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Для подгрупп девушек часть учебного времени (70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"), планируется отводить освоение основ медицинских знаний.

4.2.10. Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ГАПОУ СО «ТМК» установлен особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья и он прописан в рабочей программе по данной дисциплине.

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

4.2.12. 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).

4.2.13. Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы, а также семинарские занятия. Высокая практикоориентированность профессиональных модулей и междисциплинарных курсов (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.

4.2.14. Для приобретения практического опыта при изучении профессиональных модулей планируется учебная и производственная практика.

Учебная практика (13 недель) 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении. 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 (16 недель) 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 концентрировано в рамках профессиональных модулей в соответствии с видом профессиональной деятельности.

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

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

4.2.15. Реализацию ГПСССЗ 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.

4.2.16. 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.

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

4.2.18. Текущий контроль проводится с целью контроля и оценки процесса и результатов освоения ППССЗ. Текущий контроль по всем дисциплинам 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 контроля знаний и 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 соответствии со спецификой ППССЗ выбран технологический профиль общеобразовательной подготовки.

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:

- объем образовательной программы во взаимодействии с преподавателем 41 неделя;
- каникулярное время 11 недель.

4.3.3. Учебное время, отведенное на теоретическое обучение, распределено на изучение учебных предметов общеобразовательного учебного цикла ППССЗ, включая дополнительные по выбору обучающихся,

предлагаемые образовательным учреждением, учитывающие специфику и возможности: УП.01 Химия в профессиональной деятельности, УП.02 История Родного Края.

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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении в рамках предмета ОУП.05 «История» предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме. 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 дисциплине.

Объем времени на выполнение индивидуального проекта составляет 20 часов, за счет количества часов на самостоятельную работу и 24 часа на консультации и защиту индивидуального проекта, за счет количества часов на промежуточную аттестацию.

4.3.6 Общеобразовательный учебный цикл предусматривает самостоятельную работу на выполнение индивидуального проекта в количестве 20 часов.

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,
- тестирования;
- 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 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» (Э1,Э2,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 ППСЗ» 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 объема 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. Демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу и проводится на площадях центра подготовки демонстрационного экзамена (ЦПДЭ).

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются образовательным учреждением на основании письма 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». 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;
- выполнение демонстрационного экзамена 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 1296 часов направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию учебных дисциплин и профессиональных модулей обязательной части и на введение новых учебных дисциплин, направленных на достижение дополнительных результатов освоения образовательной программы, определенных на основе анализа дисциплин и профессиональных модулей обязательной части и на введение новых учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей требований отрасли, региональных работодателей, региональных органов управления образованием, международных стандартов WorldSkills.

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	84	20	64
ЕН.00	-	-	-
ОП.00	182	146	36
ПМ.00	1030	730	300
Вариативная часть (ВЧ)	1296	896	400

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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении):

Циклы	Наименование дисциплин вариативной части	Количество 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		84	
ОГСЭ.05	Рынок труда и профессиональная карьера	8	Данный объем вариативной части использован на формирования и повышение уровня освоения компетенций за счет ввода дисциплин согласно регионального компонента***.
ОГСЭ.06	Общие компетенции профессионала (по уровням)	56	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	20	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения дисциплины и усилен в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж» *, а так же по требованиям работодателя**:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводить со словарем инструкции по электрооборудованию. - переводить со словарем технические описания и руководства по эксплуатации импортного электрооборудования. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, необходимый для перевода с иностранного языка профессиональных текстов; - иностранный язык в рамках чтения и понимания официальной технической документации по используемым технологиям.
ОП.00		182	
ОП.01	Инженерная графика	40	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения дисциплины и усилен в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи и документацию: планы расположения силового

			<p>электрооборудования и сетей электроосвещения; электрические схемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструкции по электрооборудованию. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условные графические обозначения на электрических схемах; - буквенно-цифровые обозначения на электрических схемах; - правила выполнения и чтения принципиальных электрических схем; - условные обозначения на планах расположения электрооборудования; - условные обозначения систем электроснабжения.
ОП.02	Электротехника	20	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения дисциплины и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать сложные электрические цепи постоянного тока и цепи, имеющие нелинейные элементы; - рассчитывать разветвленную однофазную электрическую цепь переменного тока и цепь, имеющую взаимноиндуктивные катушки; - рассчитывать несимметричную трёхфазную цепь переменного тока; - работать с временной диаграммой синусоидальной величины (тока, напряжения). <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчёта сложных электрических цепей постоянного тока и цепей, имеющих нелинейные элементы; - геометрический метод расчёта разветвлённой однофазной цепи переменного тока и несимметричной трёхфазной цепи; - характеристики цепей с взаимноиндуктивными катушками.
ОП.05	Материаловедение	36	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения дисциплины и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять удельные электрические сопротивления различных материалов; - определять дугостойкость диэлектриков; - определять магнитные потери в электротехнической стали при заданной амплитуде индукции; - испытывать материалы на растяжение; - испытывать материалы на твёрдость;

			<p>-выбирать материалы в зависимости от условий эксплуатации.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов; - химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов; - назначение, свойства и область применения электроизоляционных материалов; - методы практической обработки электротехнических материалов.
ОП.09	Основы электроники и схемотехники	50	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения дисциплины и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с таблицами истинности логических элементов; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электронных цепей. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы счисления и методы перевода чисел из одной системы счисления в другую; - элементы цифровых электронных цепей; - назначение и область применения аналоговых и аналогово-цифровых устройств.
ОП.11	Основы предпринимательства	36	<p>Данный объем вариативной части использован на формирования и повышение уровня освоения компетенций за счет ввода дисциплин согласно регионального компонента***.</p>
ПМ.00		1030	
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	304	
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	26	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения междисциплинарного курса и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*, а так же усилен в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировать приборы электроавтоматики; - снимать характеристики электрических машин для проверки соответствия этих

			<p>характеристик данным конструкторской документации.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов; - требования к исполнению защитных устройств в зависимости от класса электроустановки и помещения, где данная электроустановка эксплуатируется.
МДК.01.02	Электроснабжение	68	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения междисциплинарного курса и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*, а так же усилен по требованиям работодателя** и в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать мощность компенсирующих установок в системах электроснабжения; - рассчитывать нагрузку освещения цеха промышленного предприятия; - рассчитывать элементы релейной защиты цехового трансформатора; - определять возможность использования естественных заземлителей; - рассчитывать параметры заземляющих устройств. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и принципы действия релейных защит; - конструктивное исполнение распределительных устройств и подстанций; - основное электрооборудование подстанций; - способы прокладки заземляющих и зануляющих проводников; - способы и методы выполнения заземления или зануления электроустановок; - методы расчета заземляющих устройств; - методы определения сопротивления заземляющих устройств.
МДК.01.03	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	56	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения междисциплинарного курса и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*, а так же усилен по требованиям работодателя** и в соответствии с требованиями</p>

		<p>WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять графики ППР; - осуществлять контроль выполнения заданий по ремонту электрооборудования; - оформлять наряды на обслуживание и ремонт электрооборудования; - внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий; - использовать оборудование и инструмент для оценки соответствия отремонтированных узлов техническим требованиям; - заменять энергонезависимые источники питания. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прядок и методы планирования ремонтных работ; - инструкции по техническому обслуживанию электрооборудования; - порядок ведения документации по электрохозяйству; - влияние новых технологий; - технические условия на сборку и испытание отремонтированных узлов; - параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании технологических комплексов; - руководящие материалы по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем технологических комплексов.
МДК.01.04	Электрическое и электромеханическое оборудование	<p>64</p> <p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения междисциплинарного курса и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*, а так же усилен по требованиям работодателя** и в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять простые программы управления промышленным логическим контроллером; - работать с программируемым контроллером; - определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим электрооборудованием; - выбирать и применять программное обеспечение автоматизации; - выявлять дефекты и обнаруживать неисправность: неправильная программа в программируемых устройствах.

			<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологических комплексов и их узлов и частей; - возможности использования программируемых логических контроллеров для управления технологическим оборудованием; - принцип работы и конфигурацию программируемых логических контроллеров; - условия эксплуатации программируемых логических контроллеров; - основы программирования и основные команды языка программирования; - программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию.
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	90	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения междисциплинарного курса и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*, а так же усилен по требованиям работодателя** и в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технический контроль при эксплуатации средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов с учетом специфики технологического процесса; - производить диагностику и выявлять характерные неисправности средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов; - обрабатывать и анализировать информацию с применением вычислительной техники; - замерять сопротивление изоляции высоковольтных электроаппаратов. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав, типы и методы работы используемых контрольно-измерительной аппаратуры и испытательных стендов; - структуры систем автоматического управления и контроля; - классификацию, характеристики и принцип работы датчиков технологических параметров; - устройство, назначение и функциональные возможности стендов

			для регулирования и испытания электрических машин, аппаратов, электроприборов, электрических цепей, механизмов.
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	210	
МДК.02. 01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	102	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения профессионального модуля и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*, а так же усилен по требованиям работодателя** и в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнение нормативной документации при приемке на ремонт, экспертизу или возврат бытовой техники; - использование средств измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции; - проверка состояния деталей и узлов устройства на отсутствие повреждений; - ремонт устройства с использованием готовых деталей; - замена не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств; - проверка исправности стенда для регулирования и испытания оборудования; - установка проверяемого устройства на испытательный стенд или подключение диагностических приборов; - включение стенда, подача нагрузки на испытываемое устройство в режимах, определяемых техническими условиями; - выполнение при необходимости регулировки устройства до достижения параметрами, характеризующими его работу; - выполнение работ по экспертизе бытовой техники и тестированию качества продукции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться средствами измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции; - пользоваться стендами для испытания электроприборов и сопряженных с ними механизмов; - представлять рекомендации по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости;
УП.02	Учебная практика	36	
ПП.02	Производственная практика	72	

			<ul style="list-style-type: none"> - опрашивать заказчика для понимания требований; - производить оценку стоимости и необходимого времени для заказчиков; - подготавливать установку к штатной работе с использованием всех предусмотренных функций и подтверждать заказчику ее готовность к эксплуатации; - диагностировать электроустановки и выявлять следующие проблемы: плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаз-нуль, неисправность оборудования; - определять соответствие электроустановки современным действующим стандартам; - оформлять нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разборки и сборки механизмов, содержащих тугие, скользящие и прочие виды посадок деталей; - устройство, назначение и функциональные возможности стендов для испытания электроприборов в пределах выполняемых работ; - основные принципы работы в команде; - правильную работу с электроустановки в соответствии с требованиями заказчика; - различные поколения электроустановок; - назначение специальных электроустановок; - потребности заказчика (спрос) в различных функциях электроустановок; - порядок выборочного контроля качества принятой продукции; - порядок хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции.
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	72	
УП.02	Учебная практика	36	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения профессионального модуля и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*, а так же в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Иметь практический опыт:</p>
ПП.03	Производственная практика	36	

			<ul style="list-style-type: none"> - знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией; - подготовка рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; - организовывать рабочее место для эффективной работы; - эффективно использовать рабочее время; - работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы; - рекомендовать решения по новым технологиям; - давать ясные инструкции по эксплуатации; - подготовить письменные отчеты для организаций; - постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях; - читать, понимать и исправлять рабочие инструкции.
ПМ.04	Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	444	
МДК.04.01	Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин	300	<p>Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения профессионального модуля и усилен согласно требованиям профессионального стандарта*, а так же усилен по требованиям работодателя** и в соответствии с требованиями WorldSkills Техническое описание: компетенция «Электромонтаж»:</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по демонтажу обслуживаемого устройства с электроустановки; - выполнения работ по разборке устройства с применением простейших приспособлений; - выполнения работ по ремонту устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта; - выполнения работ по сборке устройства; - выполнения работ по монтажу снятого устройства на электроустановку;
ПП.04	Производственная практика	144	

		<ul style="list-style-type: none"> - подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых при соединении деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами; - подбора электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов, согласно конструкторской документации; - выполнения работ по зачистке проводов от изоляции, очистки токоведущих жил от окислов и загрязнений, установке наконечников и клемм, монтажу изолирующих компонентов на соединительных проводах; - выполнения работ по соединению деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами; - подготовки материалов, инструментов и приспособлений для лужения, пайки, изолирования электропроводов и кабелей; - разделки сращиваемых концов провода или кабеля; - выполнения лужения, пайки; - выполнения работ по очистке места выполнения действия от остатков используемого флюса; - выполнения работ по изолированию мест выполнения пайки; - установки соединительной коробки, введение в нее проводов; - выполнения работ по монтажу проводов в соединительной коробке; - прокладки проводов или кабеля. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; - пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; - пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения лужения, пайки, изолирования электропроводов и кабелей; - выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; - простейшие инструменты и
--	--	--

		приспособления для сборки, разборки и очистки устройства; - конструктивные особенности обслуживаемого узла; - технологию выполнения работ по ремонту простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин; - технологию выполнения работ по соединению деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами; - физические и химические основы процессов пайки и лужения; - способы сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ; - приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля - виды и область применения соединительных муфт; - методы прокладывания провода или кабеля.
--	--	--

Примечание:

* - Профессиональный стандарт 40.048 Слесарь-электрик, утвержденный Приказом Минтруда России от 17 сентября 2014 N 646н (с изменениями, внесенными Приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 № 727н);

- Профессиональный стандарт 40.177 Техник по обслуживанию роботизированного производства, утвержденный Приказом Минтруда России от 01 марта 2017 N 205н;

** Предприятие: ООО «МОНТАЖ СИТИ»;

*** 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.

Разработчики _____ С.В. Клюнд

_____ И.В. Назайкинская

Председатель МК _____ С.В. Клюнд

Зав. отделением _____ Е.А. Харитонов

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР _____ С.А. Крюков

Утверждаю

Директор ГАПОУ СО «ТМК»

И.В. Белякова И.В. Белякова

приказ от «*08*» *20 18* г. № *590*



КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

на 2018 – 2022 учебный год

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и

электромеханического оборудования в машиностроении

ГАПОУ СО «Тольяттинский машиностроительный колледж»

Уровень образования – *основное общее образование*

Квалификация – *техник*

Форма обучения – *очная*

Срок получения СПО по ППССЗ – *3 года и 10 мес.*

Год начала реализации ППССЗ – *2018 г.*

Профиль получаемого профессионального образования –
технический

Приказ об утверждении ФГОС: от 07.11.16 г. №1196

