



Утверждаю

Директор ГАПОУ СО «ТМК»

И.В. Белякова

приказ от «04» 20 19 г. № 2.55

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
**27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отрасли - машиностроение)**
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 – *2019 г.*

Профиль получаемого профессионального образования –
технический

Приказ об утверждении ФГОС: от 09.12.16 г. №1557

Год обучения	Курс	№ группы
2019/2020	1 курс	УК 35-1
2020/2021	2 курс	УК 35-1
2021/2022	3 курс	УК 35-1
2022/2023	4 курс	УК 35-1

1 Сводные данные по бюджету времени
Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отрасли - машиностроение)

(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			11	52
II курс	39	2	0			11	52
III курс	28	3	11			10	52
IV курс	19	3	9	4	6	2	43
Всего	127	8	20	4	6	34	199

(в часах)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам во взаимодействии с преподавателем	Учебная практика	Производственная практика	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I курс	1476	0	0			396	1872
II курс	1404	72	0			396	1872
III курс	1008	108	396			360	1872
IV курс	684	108	324	144	216	72	1548
Всего	4572	288	720	144	216	1224	7164

Handwritten signature

3 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отрасли - машиностроение)

№	Наименование
	Кабинеты:
1	Русского языка и литературы
2	Истории
3	Физики
4	Химия
5	Гуманитарных и социально-экономических дисциплин
6	Математики
7	Иностранного языка
8	Технического регулирования и метрологии
9	Управления качеством
10	Материаловедения
11	Инженерной графики
12	Технической механики
13	Информационных технологий
14	Безопасности жизнедеятельности
	Лаборатории:
15	Технических и метрологических измерений
16	Контроля и испытаний продукции
	Мастерские:
17	Монтажа, наладки и регулировки технических средств измерений
	Спортивный комплекс :
18	Спортивный зал
	Залы:
19	Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
20	Актовый зал

4 Пояснительная записка

4.1 Нормативная база реализации ПССЗ ПОО

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ПССЗ) 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 профессионального по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1557;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. № 413 (в ред. от 29.06.2017г.);

– Профессиональный стандарт Химик-технолог в автомобилестроении, утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.10.2014 № 689н.

– 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);

– Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, разработанная ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 15.02.12-170331. Дата регистрации в реестре: 31/03/2017. Реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр: Протокол № 1-17 от 30.03.2017г.

– 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 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 Техническое описание: компетенции «Лабораторный химический анализ»;
- 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 дисциплину и междисциплинарные курсы. 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 двух курсовых работ:

- по МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса;
- по МДК.03.01 Основы процесса модернизации и внедрения новых

методов и средств контроля.

Курсовая работа реализуется в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуля. При работе над курсовой работой, обучающимся 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 180 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 компетентного 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 (8 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 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отрасли - машиностроения), 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 (20 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 - концентрировано в рамках профессиональных модулей в соответствии с видом профессиональной деятельности.

В объём учебной и производственной практик входят часы подготовки к чемпионату WorldSkills (компетенция «Лабораторный химический анализ»).

Преддипломная практика (144 недели) 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 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 междисциплинарного курса, 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 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 и промежуточной аттестации 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 Основы финансовой грамотности, 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 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отрасли - машиностроению), в рамках предмета ОУП.02 «Литература» 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 предмету.

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; химия.

4.4 Порядок аттестации обучающихся

4.4.1 Текущий контроль планируется проводить по изученным предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в соответствии с дидактическими единицам знаний. Аттестация по изученным темам дисциплин и междисциплинарным курсам 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).

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 дипломной работы. Тематика и руководители дипломной работы 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 учебных 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	62	-	62
ЕН.00	216	-	216
ОП.00	234	144	90
ПМ.00	784	784	-
Вариативная часть (ВЧ)	1296	928	368

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 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отрасли - машиностроение):

Циклы	Наименование дисциплин вариативной части	Количество часов обязательной учебной нагрузки вариативной части по УП ПСССЗ	Основные результаты изучения дисциплин вариативной части и краткое обоснование необходимости их введения (увеличения объема обязательной части цикла)
ОГСЭ.00		62	
ОГСЭ.05	Рынок труда и профессиональная карьера	6	<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
ОГСЭ.06	Общие компетенции профессионала (по уровням)	56	
ЕН.00		216	
ЕН.04	Химия	180	Введение дополнительной учебной дисциплины для увеличения объема теоретической подготовки в рамках требований профессионального стандарта * и требований стандарта конкурса Ворлдскиллс Россия ** Необходимые знания: - основы общей химии - основы неорганической химии - основы органической химии - основы аналитической химии - основы химии высокомолекулярных соединений - основы физической химии; - свойства и назначение растворов и химических реактивов; - способы расчета заданных величин, представленных в методике; - правила математической обработки результатов проведенных анализов; - правила статистической обработки результатов проведенных анализов; - принципы расчета показателей контроля качества измерений;

			<ul style="list-style-type: none"> - методы автоматизированной обработки информации с помощью компьютерной техники; - правильное оформление результатов эксперимента <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; - использовать лабораторную посуду и оборудование; - выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; - соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; - владеть специализированной терминологией характерной для работы в химико-аналитических лабораториях; - правильно выбирать указанные в методике формулы расчета заданных величин, использовать при расчетах значения величин, имеющие требуемые размерности; - использовать общепринятые буквенные обозначения физических величин; - правильно указывать размерность всех физических величин; - правильно производить математические расчеты и проводить округление; - проводить статистическую обработку результатов проведенных анализов, определять погрешности измерений в соответствии с предложенными в нормативной документации формулами и уравнениями; - использовать методы интерполяции и экстраполяции данных; - проводить контроль показателей качества анализов.
ЕН.05	Оптическая физика	36	<p>Введение дополнительной учебной дисциплины для увеличения объема теоретической подготовки в рамках требований профессионального стандарта *</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы оптической физики <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы оптической физики для решения задач в области профессиональной деятельности.
ОП.00		234	
ОП.02	Материаловедение	72	<p>Увеличение объема содержания обязательной части в рамках требований профессионального стандарта *</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру растворов, материалов, комплектующих изделий; - свойства и назначение растворов и химических реактивов; - методику проведения химико-физического анализа; - технологию нанесения металлических и неметаллических, полимерных покрытий; - технологию окраски металлов и пластмасс; - технологию изготовления резинотехнических, пластмассовых изделий, клеевых композиций;

			<p>- технологию изготовления деталей из металла</p> <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать номенклатуру растворов, материалов, комплектующих изделий в соответствии со спецификацией; - подготавливать материалы, комплектующие изделия для химико-физических анализов; - проверять сроки действия применяемых стандарт-титров, химических реактивов и растворов; - готовить растворы в соответствии с методами их приготовления; - изготавливать образцы из материалов, поступивших на испытания; - испытывать образцы материалов, изготовленных из комплектующих/образцов изделий, в соответствии с технологической и конструкторской документацией; - производить анализ растворов, материалов и комплектующих/образцов изделий в соответствии с методами и методиками испытаний; - контролировать расчеты результатов испытаний материалов в соответствии с требованиями технологической и конструкторской документации; - контролировать результаты испытаний материалов в соответствии с требованиями технологической и конструкторской документации
ОП.09	Менеджмент качества	72	<p>Увеличение объема содержания обязательной части в рамках требований профессионального стандарта *</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - международные стандарты качества; - стандарты организации; - нормативную документацию организации; - политику организации в области качества; - цели организации в области качества; - основы делопроизводства; - специализированные программные продукты. <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать соблюдение требований международных стандартов качества; - обеспечивать соблюдение стандартов организации; - применять информационные технологии; - работать в команде.
ОП. 12	Основы предпринимательства	18	<p><u>Региональный компонент</u></p> <p>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>
ОП.13	Охрана труда	72	<p>Введение дополнительной учебной дисциплины для увеличения объема теоретической подготовки в рамках требований профессионального стандарта * и требований стандарта конкурса Ворлдскилл Россия **</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила по охране труда; - инструкции по пожарной безопасности;

			<ul style="list-style-type: none"> - инструкции по экологической безопасности; - санитарные правила и нормы; - основное назначение, принципы использования и хранения необходимой лабораторной посуды, оборудования и материалов; - способы утилизации использованных реактивов, растворов и материалов; - надлежащие правила использования мерной посуды и химической посуды общего назначения в соответствии государственными стандартами и техническими условиями. <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности; - применять безопасные методы выполнения работ; - применять в процессе работы специализированную одежду, средства индивидуальной защиты; - осуществлять работу на оборудовании в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации; - выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории; - соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием; - правильно использовать средства индивидуальной защиты, а также правильно ухаживать за ними; - надлежащим образом обращаться с опасными для окружающей среды веществами и утилизировать их; - использовать спецодежду при работе в лаборатории; - правильно подбирать, применять, мыть и хранить лабораторную посуду; - утилизировать использованные реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями; - находить, анализировать и применять техническую документацию, такую как государственные нормативы, ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы и т. д., необходимую для проведения требуемого анализа.
ПМ.00		784	
ПМ.01	Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса	180	<p>Увеличение объема содержания обязательной части ПМ в рамках требований профессионального стандарта *</p> <p><u>Практический опыт:</u> изучения результатов испытаний</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методику проведения оптического анализа; - методику проведения контроля неразрушающими методами; - методику проведения химико-физического анализа; <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и методики испытаний комплектующих/ образцов изделий;

			<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать параметры проведения химико-технологических испытаний в соответствии с требованиями технологической и конструкторской документации; - производить периодические испытания стандартных образцов материалов в соответствии с графиком проверки; - выполнять рабочие задания на проведение исследовательских работ, лабораторных и производственных испытаний; - проверять сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля; - проверять параметры растворов и материалов на соответствие установленным требованиям; - оценивать результаты испытаний комплектующих/образцов изделий; - исследовать сходимость результатов испытаний; - оценивать результаты испытаний материалов; - выполнять рабочие задания в рамках деятельности подразделения в соответствии с требованиями системы менеджмента качества; - обеспечивать периодичность испытаний стандартных образцов материалов в соответствии с графиком проверки.
ПМ.02	Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации	144	<p>Увеличение объема содержания обязательной части ПМ в соответствии с запросом работодателя***</p> <p><u>Практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовке заключения о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации - оформлении документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий; - порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства; - основные меры по предупреждению коррупции <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; - оформлять производственно-техническую документацию; - оформлять претензионные документы; - оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов
ПМ.03	Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств	136	<p>Увеличение объема содержания обязательной части ПМ в соответствии с запросом работодателя***</p> <p><u>Практический опыт:</u></p> <p>анализе состояния технического контроля качества</p>

	контроля		<p>продукции на производстве</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -новые методики, методы и средства контроля и испытаний; -технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать потребности производства в новых методиках, методах и средствах контроля - анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля - анализировать схемы контроля - оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний
ПМ.04	Освоение профессии рабочего 13321 Лаборант химического анализа	324	<p>Увеличение объема содержания обязательной части ПМ в рамках требований стандарта конкурса Ворлдскиллс Россия **</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа - качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами; - основы общей, аналитической, физической химии и физико-химических методов анализа; - анализ природных, фармацевтических и промышленных материалов химическими и инструментальными методами; - определение физических свойств и констант веществ, таких как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др.; - процессы растворения, смешения и фильтрации; - свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов; - способы приготовления растворов реактивов с заданной концентрацией; - принципы установки и проверки концентрации растворов; - способы расчета молярной и нормальной концентраций, массовой доли, титра и других видов выражения концентрации веществ в растворе; - принципы количественного переноса проб; - требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; - способы определения массы и объема химикатов. <p><u>Необходимые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ природных, фармацевтических и промышленных материалов химическими и инструментальными методами; - проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами; - определять процентное содержание вещества в анализируемых материалах различными методами;

			<ul style="list-style-type: none"> - готовить растворы реактивов с заданной концентрацией; - устанавливать и проверять концентрации растворов, определять поправочные коэффициенты; - рассчитывать молярную, нормальную концентрацию, массовую долю, титр и другие виды концентраций веществ в растворе, переводить концентрации из одного вида в другие; - проводить в лабораторных условиях синтез по заданной методике; - определять физические свойства и константы веществ, такие как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др.; - соблюдать правила количественного переноса проб.
--	--	--	--

Примечание:

* Профессиональный стандарт Химик-технолог в автомобилестроении, утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.10.2014 № 689н.

** Стандарт конкурса Ворлдскиллс Россия по компетенции «Лабораторный химический анализ» утвержденный Правлением Союза (Протокол №43 от 15.11.2018 г.)

*** Отчет о результатах согласования требований рынка труда и ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отрасли машиностроение)

Разработчик _____ Е.А. Потанина
 Председатель МК _____ Е.А. Потанина
 Зав. отделением _____ А.Н. Симонов

СОГЛАСОВАНО
 Зам. директора по УР _____ Т.П. Петрова

Утверждаю
Директор ГАПОУ СО «ТМК»
И.В. Белякова
И.В. Белякова
приказ от «*20*» *04* 20 *19* г. № *255*

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
на 2019– 2023 учебный год
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отрасли - машиностроение)
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 – *2019 г.*
Профиль получаемого профессионального образования –
технический
Приказ об утверждении ФГОС: от 09.12.16 г. №1557

