

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
ГАПОУ СО «Тольяттинский машиностроительный колледж»

Срок получения СПО по ППССЗ на базе *основного общего образования – 3 года и 10 мес.*

Квалификация – *программист*

Форма обучения – *очная*

Год начала реализации ППССЗ – *2022 г.*

Год окончания реализации ППССЗ – *2026 г.*

Профиль получаемого профессионального образования –
технологический

Приказ об утверждении ФГОС: от 09.12.16 г. №1547

Год обучения	Курс	№ группы
2022/2023	1 курс	ИС 38-1
2023/2024	2 курс	ИС 38-1
2024/2025	3 курс	ИС 38-1
2025/2026	4 курс	ИС 38-1

1 Сводные данные по бюджету времени						
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование						
(в неделях)						
Курсы	Обучение по предметам, дисциплинам и междисциплинарным курсам (с учетом промежуточной аттестации и самостоятельной работы)	Практическая подготовка		Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
		Учебная практика	Производственная практика			
I курс	41	0	0	0	11	52
II курс	41	1	0	0	10	52
III курс	30	8	4	0	11	53
IV курс	18	4	12	6	2	42
Всего	130	13	16	6	34	199
(в часах)						
Курсы	Обучение по предметам, дисциплинам и междисциплинарным курсам (с учетом промежуточной аттестации и самостоятельной работы)	Практическая подготовка		Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
		Учебная практика	Производственная практика			
I курс	1476	0	0	0	396	1872
II курс	1476	36	0	0	360	1872
III курс	1080	288	144	0	396	1908
IV курс	648	144	432	216	72	1512
Всего	4680	468	576	216	1224	7164

3 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№	Наименование
	Кабинеты:
1	русского языка и литературы
2	истории
3	физики
4	социально-экономических дисциплин;
5	иностранного языка;
6	математических дисциплин;
7	естественнонаучных дисциплин;
8	метрологии и стандартизации;
9	информатики;
10	безопасности жизнедеятельности.
	Лаборатории:
11	организации и принципов построения информационных систем;
12	вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
13	вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
14	программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
15	программирования и баз данных;
16	информационных ресурсов;
17	разработки web-приложений
	Студии:
18	инженерной и компьютерной графики;
19	разработки дизайна web-приложений.
	Спортивный комплекс:
20	спортивный зал
	Залы:
21	библиотека;
22	читальный зал с выходом в сеть интернет;
23	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»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования по специальности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016г. № 1547;

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

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 896н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным ресурсам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. № 629н;

– Профессиональный стандарт «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 г. №679н;

– Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 г. № 44н;

– 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 Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ №885/390 от 5 августа 2020г. «О практической подготовки обучающихся»;

– Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 № 1186 «Об

утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (в ред. от 03.06.2014 №619, от 27.04.2015 N 432, от 31.08.2016 № 1129);

– 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 09.02.07 «Информационные системы и программирование», разработанная Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511. Дата регистрации в реестре: 11/05/2017. Реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр: Протокол № 9 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»;

— Распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07.2021г. №667-р;

– 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 22.04.2015г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с "Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования", утв. Минобрнауки России 20.04.2015 N 06-830вн);

– 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 Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма» (Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы 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;

– Распоряжение министерства образования и науки Самарской области от 18.02.2021г., № 164-р «Об утверждении региональных методических рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования»;

– 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 международного стандарта WorldSkills Russia (WSR) Техническое описание по компетенциям Веб-технологии и «Программные решения для бизнеса»;

– 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. Учебный год начинается с 1 сентября и заканчивается в соответствии с учебным планом и согласно календарному учебному графику. Учебный год состоит из двух семестров.

4.2.2. В процессе освоения ППССЗ обучающимся предоставляются каникулы. Общий объем каникулярного времени составляет 34 недели:

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

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

4.2.3. Объем/трудоемкость учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, и включает все виды учебных занятий во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную работу по освоению ППССЗ.

4.2.4. Для всех видов учебных занятий академический час (продолжительность одного занятия) установлен продолжительностью 45 минут. Перерывы между занятиями 10 минут. На обед отводится 40 минут.

4.2.5. В объем/трудоемкость ППССЗ включены промежуточная аттестация и консультации, указанные в плане учебного процесса. Время, отводимое на промежуточную аттестацию и консультации, рассчитывается за счет времени, предусмотренного на дисциплину/предмет, междисциплинарный курс (далее – МДК), профессиональный модуль (далее – ПМ).

4.2.6. По учебному плану ППССЗ предусматривается выполнение 2-х курсовых проектов:

- по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (МДК.01.01 Разработка программных модулей);
- по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей (МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения).

Курсовое проектирование реализуется в пределах времени, отведенного на изучение МДК.

4.2.7. Освоение общепрофессионального цикла ППССЗ 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. В период обучения проводятся учебные сборы.

4.2.8. Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет более 160 академических часов (168 час.).

4.2.9. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ГАПОУ СО «ТМК» устанавливается особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Учебный план предусматривает включение следующих адаптационных дисциплин, которые обеспечивают коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- Адаптивные информационные и коммуникативные технологии;
- Социальная адаптация и основы социально–правовых знаний.

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

4.2.11. Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические занятия, а также семинарские занятия. Практикоориентированность МДК, позволяет более детально и качественно сформировать умения у всех категорий обучающихся (слабоуспевающих, продвинутых и т.п.).

4.2.12. Для формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по специальности предусмотрена практическая подготовка как форма организации образовательной деятельности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки реализуется как комплекс учебной и производственной практики в составе ППССЗ.

Учебная практика (13 недель) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта.

Производственная практика (16 недель) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Учебная и производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей, при этом учебную практику планируется реализовывать, чередуя с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей, а производственную концентрированно в соответствии с календарным учебным графиком.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В объем учебной и производственной практик входят часы подготовки к демонстрационному экзамену и чемпионату WorldSkills (компетенции Программные решения для бизнеса и Веб-технологии).

Практическая подготовка может быть организована непосредственно в Учреждении, а также в организации, осуществляющей деятельность по профилю ППССЗ.

Объем практической подготовки (учебной и производственной практик) в профессиональном цикле данной образовательной программы составляет 41%.

4.3 Общеобразовательный цикл

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

4.3.1 Общеобразовательная подготовка разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В соответствии со спецификой осваиваемой специальности следующие учебные предметы из обязательных предметных областей федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования изучаются обучающимися на углубленном уровне: ОУП.09 Физика; ОУП.10 Информатика и ОУП.04 Математика.

Выбор учебных предметов для изучения на углубленном уровне соответствует технологическому профилю среднего профессионального образования.

Профессиональная направленность в преподавании общеобразовательных учебных предметов обусловлена интенсификацией освоения среднего общего образования в пределах основной профессиональной программы. Организация обучения с учетом профессиональной направленности позволяет повысить мотивацию обучающихся и обеспечить опережающий вход в профессию или специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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/трудоемкость 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 экономики и финансовой грамотности, УП.02 История Родного Края.

4.3.4 На основании п. 4 Рекомендаций (письмо Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259) при реализации специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование: в рамках предмета ОУП.04 «Математика» 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 «Математика».

Объем времени на выполнение индивидуального проекта составляет 44 часа, из которых: 20 часов на самостоятельную работу и 24 часа на консультации и защиту индивидуального проекта.

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

4.3.6 Экзамены проводятся по 3-м учебным предметам: русский язык; математика; информатика.

4.4 Порядок аттестации обучающихся

4.4.1 Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

4.4.2 Текущий контроль по всем дисциплинам/предметам и профессиональным модулям проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину/предмет и профессиональный модуль, как традиционными (устный и письменный опрос, тестирование), так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Конкретные формы и процедуры контроля знаний разрабатываются преподавателем соответствующей дисциплины/предмета, междисциплинарного комплекса, находят отражение в календарно-тематическом планировании и доводятся до сведения обучающихся в течении первых двух месяцев от начала обучения.

4.4.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам/предметам и профессиональным модулям проводится в форме: «Зачета» (З) (по дисциплинам «Физическая культура»), «Дифференцированного зачета» (ДЗ), «Комплексного дифференцированного зачета» (ДЗ*), «Экзамена» (Э), «Комплексного экзамена» (Э*;Э1;Э2), «Защиты курсового проекта» (КП).

Время отводимое на зачеты и дифференцированные зачеты определяются преподавателем исходя из специфики изучения учебного материала, в пределах времени отведенного на соответствующую дисциплину/предмет.

После освоения всех элементов профессионального модуля (МДК и практики) проводится «Экзамен по модулю», который определяет уровень сформированной компетенций и готовность обучающегося к выполнению соответствующего вида деятельности.

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

4.4.4 Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) проводится с целью установления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям ФГОС СПО и требованиям работодателей. ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Объём времени отводимый на ГИА составляет 6 недель (216 час.)

4.5 Формирование вариативной части ППССЗ

4.5.1 Вариативная часть в объеме **1296** часов направлена на:

- расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший ППССЗ;
- углубление подготовки обучающегося;
- получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

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	122	24	98
ЕН.00	30	-	30
ОП.00	274	196	78
ПМ.00	870	838	32
Вариативная часть (ВЧ)	1296	1058	238

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 09.02.07 Информационные системы и программирование):

Циклы	Наименование дисциплин вариативной части	Количество часов обязательной учебной нагрузки по УП ППССЗ	Основные результаты изучения дисциплин вариативной части и краткое обоснование необходимости их введения (увеличения объема обязательной части цикла)
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	122	
ОГСЭ.03	Психология общения	24	<p>Региональный компонент Распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07.2021г. №667-р</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить собственную позицию (отношение) к конкретным нравственным ситуациям в семье; - осознанно выбирать способы поведения в конкретных жизненных ситуациях в соответствии с освоенными базовыми семейными ценностями; <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл ключевых понятий (базовых семейных ценностей): семья, брак, любовь, дружба, личность, половые различия, нравственные законы, стадии развития семьи, адаптации к семейной жизни, нормы брака; - основы морали и нравственности, их значения в выстраивании конструктивных межличностных отношений в семье и обществе; - взаимосвязь внутренней и внешней жизни человека.
ОГСЭ. 06	Общие компетенции профессионала (по уровням)	62	<p>Региональный компонент Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 12.07.2018г. №380 «Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего СПО Самарской области»</p>

ОГСЭ.07	Социально-значимая деятельность	36	Региональный компонент Распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07.2021г. №667-р
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	30	
ЕН.04	Экологические основы природопользования	30	Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено реализацией ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОП.00	Общепрофессиональный цикл (включая промежуточную аттестацию)	274	
ОП.01	Операционные системы и среды	28	Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено повышением уровня освоения общепрофессиональной дисциплины и на основании требований профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» Уметь: -Устанавливать операционные системы -Устанавливать прикладное ПО Знать: -Основы современных операционных систем -Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	42	Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено повышением уровня освоения общепрофессиональной дисциплины и на основании требований профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» Знать: -Коммуникационное оборудование -Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности -Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
ОП.03	Информационные технологии	56	Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено повышением уровня освоения

			<p>общепрофессиональной дисциплины и на основании требований профессионального стандарта «Специалист по информационным ресурсам»</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования - Владеть методами работы с формами, электронными таблицами, множеством текстовых документов - Работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения - Работать в графических редакторах Photoshop/Gimp <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стандарты распространенных форматов текстовых и табличных данных - Правила форматирования документов - Характеристики и распространенные форматы графических файлов
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	14	<p>Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено требованиями к конкурсным заданиям 9 WSI Программные решения для бизнеса, и потребностями предприятий и организаций Самарской области и с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций с учетом требований профессиональных стандартов «Программист» и «Специалист по информационным ресурсам»</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать методы и приемы формализации задач - Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач - Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов - Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях - Использовать методы и приемы формализации задач на языках программирования PascalABC, Delphi <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы и приемы формализации задач - Языки формализации функциональных спецификаций

			<p>-Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач</p> <p>-Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов</p> <p>-Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения</p>
ОП.08	Основы проектирования баз данных	38	<p>Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено повышением уровня освоения общепрофессиональной дисциплины на основании требований профессионального стандарта «Специалист по информационным ресурсам»</p> <p>Уметь:</p> <p>-Владеть методами работы с информационными базами данных</p> <p>Знать:</p> <p>-Принципы организации информационных баз данных</p>
ОП.11	Компьютерные сети	18	<p>Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено повышением уровня освоения общепрофессиональной дисциплины на основании требований профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»</p> <p>Уметь:</p> <p>-Устанавливать программное обеспечение</p> <p>Знать:</p> <p>-Сетевые протоколы</p>
ОП.13	Web-программирование	60	<p>Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено требованиями к конкурсным заданиям 17 WSI Веб-технологии и потребностями предприятий и организаций Самарской области и с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций с учетом требований профессиональных стандартов «Специалист по информационным ресурсам» и «Разработчик Web и мультимедийных приложений»</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять возможности отображения web-страниц в размерах рабочего пространства устройств для разных видов дизайн-макетов;</p> <p>- применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов (ИР);</p> <p>- использовать язык разметки страниц ИР;</p> <p>- применять выбранные языки программирования для написания</p>

			<p>программного кода;</p> <ul style="list-style-type: none"> - кодировать на скриптовых языках программирования; - производить настройку параметров web-сервера; - идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала IP <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и общепринятые элементы веб-страниц различных видов и назначений; - основные принципы создания дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям; - основные принципы организации контента веб-приложения; - основные правила выбора цвета, работы с типографикой и композицией; - принципы и методы создания и адаптации графики для использования ее на веб-сайтах; - синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования - современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов - World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML и CSS; - методы верстки веб-сайтов и их стандартную структуру; - Web accessibility initiative (WAI) стандарт доступности активных Интернет-приложений для людей с ограниченными возможностями; - лучшие практики для Search Engine Optimization (SEO) и интернет-маркетинга; - основные правила встраивания и интеграции анимации, аудио, видео и другой мультимедийной информации - способы реализации функциональных возможностей CMS
ОП.14	Основы предпринимательства	18	<p>Региональный компонент 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»</p>

ПМ.00	Профессиональный цикл (включая промежуточную аттестацию)	870	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	265	Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено требованиями к конкурсным заданиям 9 WSI Программные решения для бизнеса, и потребностями предприятий и организаций Самарской области и с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций с учетом требований профессионального стандарта «Программист»
МДК.01.01	Разработка программных модулей	30	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать системы на основе диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности; - проектировать системы на основе описания объектов и пакетов; - проектировать графический интерфейс пользователя в соответствии с требованиями системы; - определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения; - писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования - применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; - анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; - документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы определения архитектуры программного обеспечения с учетом гибкости, масштабируемости, возможности реализации, многократности использования и безопасности системы, технических и бизнес-требований; - правила определения функциональных и нефункциональных требований системы; - методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; - языки, утилиты и среды

			<p>программирования, и средства пакетного выполнения процедур;</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые метрики программного обеспечения; - основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения; - методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	30	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов; - разрабатывать и оформлять контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения; - подготавливать набор данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения <p>-применять методы и приемы отладки дефектного программного кода</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы отладки программного кода; - типовые ошибки, возникающие при разработке программного обеспечения, и методы их диагностики и исправления; - методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; - правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; - требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	12	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений
МДК.01.04	Системное программирование	36	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять производительностью программной системы (сборщик мусора, контроль типов, параллельное программирование) <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы определения архитектуры программного обеспечения с учетом гибкости, масштабируемости, возможности реализации, многократности использования и безопасности системы, технических и

УП.01	Учебная практика по разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем	105	<p>Уметь: проектировать системы на основе диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать системы на основе описания объектов и пакетов; - проектировать графический интерфейс пользователя в соответствии с требованиями системы; - определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения; - писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования - применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; - анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; - разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов; - разрабатывать и оформлять контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения; - подготавливать набор данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения - применять методы и приемы отладки дефектного программного кода - использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента; - управлять производительностью программной системы (сборщик мусора, контроль типов, параллельное программирование)
-------	---	-----	---

ПП.01	Производственная практика по разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем	44	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения - Разработка процедуры сбора диагностических данных - Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения - Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных - Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам - Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой - Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения - Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов - Установление причин возникновения дефектов - Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
Э	Экзамен по модулю Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	8	<ul style="list-style-type: none"> - Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов - Установление причин возникновения дефектов - Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	405	Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено требованиями к конкурсным заданиям 9 WSI Программные решения для бизнеса, с учетом запроса Ассоциации «Союз работодателей Самарской области» учебного элемента «Бережливое производство» и потребностями предприятий и организаций Самарской области, с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	160	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Анализировать входные данные -Тестировать результаты собственной работы - Готовить необходимую системную документацию по использованию, установке и запуску системы <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы представления и визуализации информации -Возможности типовой ИС -Предметная область автоматизации -Инструменты и методы выявления требований

			<ul style="list-style-type: none"> -Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии -Языки программирования и работы с базами данных -Инструменты и методы модульного тестирования -Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования -Современные стандарты информационного взаимодействия систем -Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций -Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников -Форматы обмена данными -Интерфейсы обмена данными -Современные объектно-ориентированные языки программирования -Современные структурные языки программирования -Языки современных бизнес-приложений -Принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	20	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты для работы с сокетами, cookie и управления соединением http
МДК.02.03	Математическое моделирование	48	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планирование оптимального проведения численного эксперимента -Выбор численных методов, подходящих для решения той или иной задачи <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Использовать основные численные методы решения математических задач; -Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; -Подбирать аналитические методы исследования математических моделей; -Использовать численные методы исследования математических моделей. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ;

			<ul style="list-style-type: none"> -Основные принципы построения математических моделей; -Основные типы математических моделей. -Методологию постановки вычислительных экспериментов; -Основную терминологию теории принятия решений
УП.02	Учебная практика по осуществлению интеграции программных модулей	72	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Проводить анкетирование -Проводить интервьюирование -Собирать исходную документацию -Тестировать ИС с использованием тест-планов -Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) -Анализировать входные данные -Тестировать результаты собственной работы - Готовить необходимую системную документацию по использованию, установке и запуску системы - Осуществлять подготовку разработанной системы к поставке в соответствии с требованиями клиента - Анализировать системы с помощью моделирования и анализа вариантов использования - Анализировать системы с помощью динамического моделирования и анализа - Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы; -Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; -Использовать численные методы исследования математических моделей.
ПП.02	Производственная практика по осуществлению интеграции программных модулей	97	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС -Анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием -Интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием - Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации -Разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа в соответствии с

			<p>трудовым заданием</p> <ul style="list-style-type: none"> -Проведение тестирования в соответствии с трудовым заданием -Документирование результатов тестов -Проведение тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием -Устранение обнаруженных несоответствий -Фиксирование результатов тестирования в системе учета - Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы; -Получение опыта практической деятельности в условиях бережливого производства
Э	Экзамен по модулю Осуществление интеграции программных модулей	8	<ul style="list-style-type: none"> -Оформление предложений по улучшению процессов\снижению издержек в рамках выполняемой деятельности на рабочем месте (Диаграмма Парето. Диаграмма Исикавы)
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	39	<p>Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено потребностями предприятий и организаций Самарской области, с учетом запроса Ассоциации «Союз работодателей Самарской области» учебного элемента «Бережливое производство» и с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»</p>
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	14	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Устанавливать оборудование -Использовать систему контроля версий <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС -Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности -Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	12	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понимание принципов и ценностей, лежащих в основе бережливого производства -Причины образования потерь (muda), согласно концепции бережливого производства; - Принципы бережливого производства;

			<ul style="list-style-type: none"> - Содержание и примеры эффектов применения метода 5с; - Содержание и примеры эффектов применения метода «5 почему».
ПП.04	Производственная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем	5	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Получение опыта практической деятельности в условиях бережливого производства - Построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации (деловая игра) на основе метода PDCA; - Определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях; - Формирования предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь - Организации своего рабочего места с применением метода 5С;
Э	Экзамен по модулю Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	8	<ul style="list-style-type: none"> поиска источника скрытых потерь с помощью метода «5 почему». -Получение опыта практической деятельности в условиях бережливого производства -Оформление предложений по улучшению процессов\снижению издержек в рамках выполняемой деятельности на рабочем месте
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	161	Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено потребностями предприятий и организаций Самарской области и с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по информационным ресурсам»
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	109	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Владеть методами работы с информационными базами данных -Конфигурирование на платформе 1С:Предприятие -Работа с прикладными решениями в 1С:Предприятие <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Принципы организации информационных баз данных -Основы программирования на платформе 1С:Предприятие -Приемы разработки и модификации прикладных решений на платформе 1С:Предприятие

			-Настройка конфигурации, подсистем, справочников, перечислений в 1С:Предприятие
УП.11	Учебная практика по разработке, администрированию и защите баз данных	22	Уметь: -Владеть методами работы с информационными базами данных -Конфигурирование на платформе 1С:Предприятие -Работа с прикладными решениями в 1С:Предприятие
ПП.11	Производственная практика по разработке, администрированию и защите баз данных	22	Практический опыт: -Наполнение карточек объектов (товаров, услуг, персоналий) информацией -Сверка сведений в базе данных с реальной ситуацией на предприятии и с текущими документами (прайс-листами, каталогами) -Формирование запросов для получения недостающей информации -Регулярное обновление (актуализация) информации в базах данных --Автоматизация при организации учета в 1С:Предприятие -Разработка отчетов с использованием систем компоновки данных в 1С:Предприятие
Э	Экзамен по модулю Разработка, администрирование и защита баз данных	8	