

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования
от 06.06.2022 г.
ООО «Композит»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора ГБПОУ «ТСЭЖ»
от «15 » июня 2022 № 08-01/138

СВЕДЕНИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ

Приказ директора ГБПОУ «ТСЭЖ»
от «__» ____ 2023 № _____

Приказ директора ГБПОУ «ТСЭЖ»
от «__» ____ 2024 № _____

Приказ директора ГБПОУ «ТСЭЖ»
от «__» ____ 2025 № _____

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

на базе основного общего образования

Форма обучения – очная

Нормативный срок подготовки - 3 г. 10 мес.

Квалификация выпускника –специалист по информационным системам

Тольятти, 2022

Основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936).

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	5
Раздел 2. Общая характеристика основной образовательной программы СПО	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения ООП СПО.	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы СПО.	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
Раздел 5. Структура образовательной программы	25
5.1. Учебный план	25
5.2. Распределение вариативной части учебного плана ООП по циклам	29
5.3. Конкретизация введенных дисциплин и МДК с обоснованием	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	33
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	33
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	33
6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	34
6.4. Характеристика социокультурной среды образовательной организации, обеспечивающей социальную адаптацию студентов	35
6.5. Адаптация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	37
Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	38
Раздел 8 Разработчики основной образовательной программы СПО	39

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Программы профессиональных модулей.

Приложение I.1 Рабочая программа профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей»

Приложение I.2 Рабочая программа профессионального модуля «Ревьюирование программных продуктов»

Приложение I.3 Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование и разработка ИС

Приложение I.4 Рабочая программа профессионального модуля «Сопровождение информационных систем»

Приложение I.5 Рабочая программа профессионального модуля «Сoadминистрирование баз данных и серверов»

II. Программы учебных дисциплин.

Приложение II.1 Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

Приложение II.2 Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»

Приложение II.3 Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Приложение II.4 Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Приложение II.5 Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Приложение II.6 Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии»

Приложение П.7 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Приложение П.8 Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Приложение П.9 Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение П.10 Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли»

Приложение П.11 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Приложение П.12 Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Приложение П.13 Рабочая программа учебной дисциплины «Численные методы»

Приложение П.14 Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети»

Приложение П.15 Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»

Приложение П.16 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии»

Приложение П.17 Рабочая программа учебной дисциплины «История»

Приложение П.18 Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения»

Приложение П.19 Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение П.20 Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

Раздел 1. Общие положения

1.1 Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ООП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и Примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действ. редакции);

Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 (с изм. и доп. от 22 января, 15 декабря 2014 г.);

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 (с изм. и доп. от 18 августа 2016 г.);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 (в ред. от 31.01.2014);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2017 г. № 1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»;

Требования WorldSkills Russia: техническое описание компетенций «Программные решения для бизнеса» «ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С: Предприятие 8";

Устав ГБПОУ «ТСЭК»;

Локальные акты ГБПОУ «ТСЭК», регламентирующие реализацию ФГОС СПО.

Учебно-методическая база реализации образовательной программы:

Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования/среднего профессионального образования, направленных письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2010 года № 12–696;

Рекомендации 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, направленных письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 г. № 06-259;

Инструкция об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденной приказом Министерства обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 96/134;

Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов, утвержденных Министерством образования и науки Российской Федерации 20 апреля 2015 г. № ДЛ-11/06вн;

Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования», 2011 г.;

Уточнения 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, одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» протокол № 3 от 25 мая 2017 г.;

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

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 министерства образования и науки Самарской области от 15.06.2018 № 16/1846);

Инструктивно-методическое письмо «Об актуализации программ среднего профессионального образования с учетом требований профессиональных стандартов и о промежуточной аттестации обучающихся в рамках региональной системы квалификационной аттестации по профессиональным модулям основных профессиональных образовательных программ и основных программ профессионального обучения», направленного министерством образования и науки Самарской области 11 мая 2016 г. №16/1258.

Нормативно-методическая база колледжа:

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Порядок разработки и утверждения основных образовательных программ;

- Положение о выпускной квалификационной работе по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих;
- Положение о фонде оценочных средств;
- Положение о разработке и структуре контрольно-оценочных средств;
- Положение о практике студентов, осваивающих профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- Положение об организации самостоятельной работы студентов колледжа;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о промежуточной аттестации по профессиональным модулям;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Положение о порядке оформления учебно-отчетной документации ГБПОУ "ТСЭК";
- Положение о разработке, утверждении и актуализации основных образовательных программ;
- Положение об индивидуальном проекте обучающихся в ГБПОУ "ТСЭК".

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная Программа;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

Раздел 2. Общая характеристика основной образовательной программы СПО

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- специалист по информационным системам;

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - 2 года 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения ООП СПО

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

3.2. Соответствие основных видов деятельности, профессиональных модулей присваиваемой квалификации – **специалист по информационным системам**

Квалификация	Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Специалист по информационным системам	Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей
	Ревьюирование программных продуктов.	Ревьюирование программных продуктов
	Проектирование и разработка информационных систем.	Проектирование и разработка ИС
	Сопровождение информационных систем.	Сопровождение информационных систем
	Сoadминистрирование баз данных и серверов.	Сoadминистрирование баз данных и серверов

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде,	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	профессиональной деятельности	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>специализированных программных средств.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>Практический опыт: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> <p>Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>Знания: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p>Практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного продукта.</p> <p>Умения: Применять стандартные метрики по</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p> <p>Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Практический опыт: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем.</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</p>
		<p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p>
		<p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p>
		<p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>
<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p>	
	<p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.</p>	

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p> <p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p> <p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p> <p>Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.</p> <p>Знания: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		продукции.
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Раздел 5. Структура основной образовательной программы СПО

5.1 Учебный план

Учебный план очной формы обучения разработан для обучающихся на базе основного общего образования.

Учебный план включает в себя:

- сводные данные по бюджету времени;
- план учебного процесса;
- календарный график учебного процесса;
- пояснительную записку;
- перечень кабинетов, лабораторий и других помещений.

Распределение часов на вариативную часть учебного плана основывается на актах согласования с ООО «Композит».

5.2 Использование вариативной части основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Распределение вариативной части учебного плана ООП СПО по циклам представлено в таблице:

Индексы циклов	Обязательная учебная нагрузка по циклам во ФГОС, не менее. уч. нагр., часов / в т.ч. уч. зан., часов	Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, макс. уч. нагр., часов / в т.ч. уч. зан., часов		
		Всего	В том числе	
			На увеличение объема обязательных дисциплин	На введение дополнительных дисциплин (МДК)
ОГСЭ.00	468	156	-	156

ЕН.00	144	36	-	36
ОП.00	612	84	66	18
ПМ.00	1728	1020	1020	-
ГИА	216	-	-	-
Вариативная часть	1296	1296	1086	210

4.4.4. Конкретизация введенных дисциплин и МДК с обоснованием представлена в таблице:

Индексы дисциплин и/или МДК вариативной части	Наименование дисциплин и/или МДК вариативной части	Кол-во часов учебной нагрузки по УП, макс. уч. нагр., часов / в т.ч. уч. зан., часов	Краткое обоснование необходимости их введения
ОГСЭ.01	Основы философии	24	Увеличение количества часов в рамках дисциплины в соответствии с распоряжением Министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07.2021 №267-р с целью введения обучающихся в традиционную систему семейных ценностей.
ОГСЭ.06	Общие компетенции профессионала (по уровням)	56	Дисциплина введена в соответствии с региональными требованиями к дополнительным (регионально-значимым) образовательным результатам в рамках вариативной составляющей ППССЗ (Концепция вариативной составляющей ОПОП НПО/СПО, одобренная коллегией министерства образования и науки Самарской области (Распоряжение от 30.06.2010года №2/3) с целью преемственного развития общих компетенций выпускников в условиях перехода «общеобразовательная школа-учреждение СПО»
ОГСЭ.07	Рынок труда и	6	Дисциплина введена в соответствии

	профессиональная карьера		с региональными требованиями к дополнительным (регионально-значимым) образовательным результатам в рамках вариативной составляющей ППССЗ (Концепция вариативной составляющей ОПОП НПО/СПО, одобренная коллегией министерства образования и науки Самарской области (Распоряжение от 30.06.2010года №2/3) с целью преемственного развития общих компетенций выпускников в условиях перехода «общеобразовательная школа-учреждение СПО»
ОГСЭ.08.01	Финансовая грамотность	34	Дисциплина введена в соответствии с Методическими рекомендациям по включению основ финансовой грамотности в образовательные программы среднего профессионального образования, разработанные Минобрнауки России и Банком России.
ОГСЭ.08.01	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний		Дисциплина введена в соответствии с письмом Минобрнауки РФ от 03.08.2014г. №06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ПОО, в том числе оснащенности образовательного процесса».
ОГСЭ.09	Социально-значимая деятельность	36	Дисциплина введена в соответствии с распоряжением Министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07..2021 №267-р с целью углубления содержания рабочей программы воспитания
ЕН.04	Экологические основы природопользования	36	Дисциплина введена в соответствии с региональными требованиями к дополнительным (регионально-значимым) образовательным результатам в рамках вариативной составляющей ППССЗ
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	56	Увеличение количества часов на освоение умений в соответствии с

			запросом работодателей
ОП.08	Основы проектирования баз данных	10	Увеличение количества часов на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
ОП.13	Основы предпринимательства	18	Дисциплина введена в соответствии с региональными требованиями к дополнительным (регионально-значимым) образовательным результатам в рамках вариативной составляющей ППССЗ (Концепция вариативной составляющей ОПОП НПО/СПО, одобренная коллегией министерства образования и науки Самарской области (Распоряжение от 30.06.2010года №2/3) с целью преемственного развития общих компетенций выпускников в условиях перехода «общеобразовательная школа-учреждение СПО»
Э(к)	Э(к) по ПМ.02	12	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	20	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	25	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.02.03	Математическое моделирование	30	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
УП.02	Учебная практика	22	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	22	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
Э(к)	Э(к) по ПМ.03	12	
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	45	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.03.02	Управление проектами	73	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
УП.03	Учебная практика	11	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
ПП.03	Производственная практика	22	Увеличение количества часов в

	(по профилю специальности)		рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
Э(к)	Э(к) по ПМ.05	12	
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	96	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	102	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	51	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
УП.05	Учебная практика	22	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)	33	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
Э(к)	Э(к) по ПМ.06	12	
МДК.06.01	Внедрение ИС	44	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	44	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	38	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	26	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
УП.06	Учебная практика	33	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
ПП.06	Производственная практика (по профилю специальности)	33	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
Э(к)	Э(к) по ПМ.07	12	
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	11	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	36	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в

			соответствии с запросом работодателей
УП.07	Учебная практика	33	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
ПП.07	Производственная практика (по профилю специальности)	44	Увеличение количества часов в рамках МДК на освоение умений в соответствии с запросом работодателей
ПДП	Преддипломная практика	44	
Итого		1296	

Раздел 6. Условия реализации образовательной деятельности по ООП СПО

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет необходимое материально-техническое обеспечение.

В колледже созданы условия для проведения всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая, как обязательный компонент, практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной в колледже соответствующей образовательной среды и в организациях, в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий обеспечены рабочие места в компьютерном классе.

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в том числе:

- Операционные системы:
Windows 7 Professional Russian;
Windows Server Standart2003;
Kaspersky Endpoint Security;
Справочно-правовая система Консультант+;
EclipseIDEforJavaEEDevelopers; .
NETFrameworkJDK 8;

MicrosoftSQLServerExpressEdition;
 MicrosoftVisioProfessional;
 MicrosoftVisualStudio;
 MySQLInstallerforWindows;
 NetBeans;
 SQLServerManagementStudio;
 MicrosoftSQLServerJavaConnector;
 AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Для реализации образовательного процесса по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в колледже созданы кабинеты, лаборатории и другие помещения.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений

№	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 (лингвфонный);
11.	математических дисциплин;
12.	естественнонаучных дисциплин;
13.	информатики;
14.	безопасности жизнедеятельности;
15.	метрологии и стандартизации;
Лаборатории:	
16.	вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
17.	программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
18.	программирования и баз данных;
19.	организации и принципов построения информационных систем;
20.	информационных ресурсов;
21.	разработки веб-приложений;
Студии:	
22.	инженерной и компьютерной графики;
23.	разработки дизайна веб-приложений;
Спортивный комплекс:	
24.	спортивный зал;
25.	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
26.	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для

	стрельбы
Залы:	
27.	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
28.	актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий и мастерских

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8,
MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional,
MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans,
SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector,
AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8,
MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional,
MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans,
SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector,
AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Информационных ресурсов»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;или аналоги;)
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

6.1.2.2 Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

6.4 Характеристика социокультурной среды образовательной организации, обеспечивающей социальную адаптацию студентов

Социокультурная среда колледжа представляет собой часть образовательной среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Она представляет собой пространство,

которое способно изменяться под воздействием субъектов, культивирующих и поддерживающих при этом определенные ценности, отношения, традиции, правила, нормы в различных сферах и формах жизнедеятельности студенческого коллектива.

Формирование и развитие общих компетенций выпускников осуществляется на основе органического взаимодействия учебного и воспитательного процессов, а также в ходе реализации образовательных программ и программ профессионального воспитания во внеурочное время.

Целью функционирования социокультурной среды является создание условий для дальнейшего развития духовно–нравственной, культурной, образованной, гармонично-развитой и деятельной личности, способной к саморазвитию, самореализации и эффективной реализации полученных профессиональных и социальных качеств для достижения успеха в жизни.

Реализация намеченных целей обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

- систематических (не менее одного раза в учебный год) обсуждений актуальных
- проблем воспитания обучающихся на педагогическом совете колледжа, совещаниях заведующих отделений с кураторами с выработкой конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;
- систематической воспитательной работы по всем направлениям воспитания;
- активизации работы студенческого самоуправления;
- обеспечения органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыха обучающихся;
- обеспечения мониторинга интересов, запросов, ценностных ориентаций обучающихся как основы планирования воспитательной работы;
- развитие проектной деятельности в области создания социокультурной среды и вовлечение в нее обучающихся.

Основные направления внеурочной деятельности:

- информационная и пропагандистская деятельность;
- исследовательская деятельность обучающихся;
- профессиональное становление личности специалиста;
- формирование органов студенческого самоуправления;
- социальная поддержка обучающихся;
- спортивно-оздоровительная работа и профилактика;
- работа с первокурсниками;
- предупреждение правонарушений;
- клубная работа;
- организация воспитательного процесса в общежитии;
- волонтерское движение.

Данные виды деятельности направлены на формирование мировоззрения, толерантного сознания, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития обучающихся, самовыражения в различных сферах жизни, способствующих обеспечению адаптации в социокультурной среде, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

Информационно-пропагандистская работа в колледже является составной частью всей осуществляемой работы и направлена своей деятельностью на обучающихся,

педагогический состав и родителей. Через приобщение к общечеловеческим ценностям формируется отношение к гражданским и государственным ценностям, воспитывается уважительное и бережное отношение к своей Родине.

Научно-исследовательская работа обучающихся в колледже - это система, основанная на единстве учебной, научной и воспитательной работы, процесс, формирующий будущего специалиста путем индивидуальной познавательной работы, направленной на получение нового знания, решение теоретических и практических проблем, самовоспитание и самореализацию своих исследовательских способностей и умений.

Основной целью организации и развития исследовательской деятельности обучающихся колледжа является повышение уровня научной подготовки специалистов и выявление талантливой молодежи для последующего обучения в высших учебных заведениях.

Основными формами научно-исследовательской работы студентов в колледже являются:

- участие обучающихся в проектных работах;
- участие в научных семинарах, конференциях, смотрах-конкурсах научных и учебно-исследовательских работ, олимпиадах по дисциплинам и специальности;
- участие в городских, региональных и международных научных конференциях.

Обязательным элементом системы социокультурной среды в колледже является профессионально ориентированная воспитательная деятельность, осуществляемая в колледже через определенные формы работы на уровнях:

- обучающегося (работа кураторов групп, психологическая служба колледжа, студенческие клубы, секции);
- студенческих групп;
- предметно-цикловых комиссий (работа преподавателей по созданию воспитывающих условий).

Результатом этой деятельности выступает индивидуальное становление личности будущего специалиста, готового к гуманистически ориентированному выбору, обладающего многофункциональными компетентностями.

Необходимым условием успешной деятельности обучающегося является освоение новых для него особенностей учебы в колледже, которые не вызвали бы ощущение внутреннего дискомфорта и блокировали возможность конфликта со средой. На протяжении первого курса складывается студенческий коллектив, формируются навыки и умения рациональной организации умственной деятельности, осознается призвание к избранной профессии, вырабатывается оптимальный режим труда, досуга и быта, устанавливается система работы по самообразованию и самовоспитанию профессионально значимых качеств личности.

Целенаправленную помощь обучающимся первых курсов оказывает Служба психолого-педагогического сопровождения и воспитательной работы. Деятельность службы в адаптационный период первокурсников направлена на психологическое сопровождение периода адаптации обучающихся первых курсов к обучению в колледже. Достижение данной цели осуществляется через решение следующих задач:

- содействие в создании оптимальных психологических условий включения первокурсников в процесс обучения в колледже;

- изучение процесса адаптации обучающихся - первокурсников;
- оказание помощи кураторам в работе с группой первокурсников;
- вовлечение первокурсников в коллективно-творческие проекты.

Также в целях создания благоприятных социальных условий для наиболее полной самореализации обучающихся, максимальной удовлетворённости учёбой, в колледже ведется активная работа по оказанию социальной защиты и поддержки участников образовательного процесса, обеспечению социальных гарантий.

Основные образовательные программы колледжа предполагают:

- использование индивидуальных методов обучения, исходя из их доступности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- обеспечение инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- обеспечение инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья дополнительными методическими и дидактическими средствами на бумажном и электронном носителях, а также программным обеспечением для максимальной реализации доступности образовательного процесса;
 - выбор мест прохождения практики с учетом требований их доступности;
 - проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся с учетом ограничений здоровья;
 - привлечение к сопровождению образовательного процесса тьюторов, педагогов-психологов, социального педагога.

Осуществляется подготовка педагогических работников колледжа к работе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья: разработаны методические рекомендации преподавателям по работе со студентами с ограниченными возможностями здоровья, проводится консультирование преподавателей и сотрудников по образовательным потребностям студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Волонтерская помощь лицам с ограниченными возможностями здоровья в колледже осуществляется в рамках студенческого самоуправления.

В колледже создана безбарьерная архитектурная среда образовательной организации, обеспечена доступность прилегающей территории, входных путей и путей перемещения внутри здания, имеется система оповещения и сигнализации, осуществляется дублирование основной информации шрифтом брайля, звуковыми оповещениями, установлено информационное табло, информация на котором может дублироваться в формах, адаптированных для имеющих нарушения.

Воспитательная работа в колледже организована в соответствии с Программой профессионального воспитания и комплексным планом работы колледжа. В реализации плана мероприятий активное участие принимают преподаватели-предметники, кураторы, сотрудники воспитательной службы и сами обучающиеся через студенческое самоуправление.

В колледже созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, активно работает студенческое самоуправление: студенческий совет, старостат, совет общежития.

В качестве главных задач деятельности студенческого самоуправления выделяются:

- повышение эффективности и успешности учёбы, активизация самостоятельной творческой деятельности обучающихся в учебном процессе с учетом современных тенденций развития образования;
- формирование потребности в освоении актуальных научных проблем через систему научного творчества студенческой молодежи;
- формирование у обучающихся ответственности за результаты собственной учебной и общественной работы;
- развитие и углубление инициативы студенческих коллективов в организации гражданского воспитания;
- способствование созданию условий для благоприятного социально-психологического климата;
- усиление роли студенческих общественных организаций в гуманистическом воспитании студентов, в формировании мировоззрения, нормотворческой деятельности и социальной активности;
- расширение студенческого актива.

6.5. Адаптация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При поступлении на обучение по образовательной программе обучающихся инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья, по их личному заявлению разрабатывается адаптированная образовательная программа.

Инвалид, указавший в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должен предъявить справку, выданную бюро медико-социальной экспертизы, и индивидуальную программу реабилитации и абилитации инвалида (ИПРА) (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья, указавшее в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

По личному заявлению поступившего на обучение по образовательной программе инвалида, лица с ограниченными возможностями здоровья, возможно обучение по индивидуальному учебному графику или индивидуальному учебному плану.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (обоснованной на основании рекомендаций социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии) по индивидуальному учебному плану срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению с нормативным сроком освоения ППКРС соответствующей формы обучения.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах (в зависимости от вида нарушения здоровья).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

При необходимости из часов вариативной составляющей в учебный план будут добавлены адаптационные дисциплины, предназначенные для учета индивидуальных

особенностей здоровья обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ. Выбор адаптационных дисциплин и их количество определяется в зависимости от вида нарушения здоровья и от заключения ПМПК и/или ИПРА обучающихся.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья возможно создание специальных условия для прохождения практики, государственной итоговой аттестации.

Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учёта индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущий контроль;
- итоговый контроль.

С целью регламентации деятельности структурных подразделений в колледже разработано и введено в действие Положение об организации и проведении входного, текущего и рубежного контроля и промежуточной аттестации студентов колледжа.

Данная процедура регламентирует:

- порядок проведения текущего контроля знаний;
- порядок проведения промежуточной аттестации;
- подготовку и проведение экзамена по дисциплине или МДК.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ в целях получения информации о:

- выполнении обучающимся требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствия формы действия данному этапу освоения учебного материала;
- формирования действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Итоговый контроль

Итоговый контроль проводится на основе зачётного или экзаменационного материала, утверждённого заместителем директора по учебно-методической работе. Утверждённые комплекты оценочных средств и их электронная версия хранятся в методическом кабинете. При освоении профессионального модуля итоговый контроль проводится в виде экзамена (квалификационного) на основе комплекта контрольно-оценочных средств, согласованного с работодателем (работодателями) и утверждённого директором колледжа.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) определён в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников колледжа. Требования к выполнению выпускной квалификационной работе представлены в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ТСЭК».

С целью оказания методической помощи обучающимся при подготовке к ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработаны методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы для обучающихся по основной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

При подготовке к ГИА разрабатывается Программа государственной итоговой аттестации, которая рассматривается Педагогическим советом ГБПОУ «ТСЭК», согласовывается с председателем Государственной экзаменационной комиссии и утверждается директором колледжа.

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

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Писяева Любовь Михайловна, методист отделения информационных технологий и экономических специальностей;

Гладчук Валерий Владиславович, преподаватель;

Доронина Ирина Васильевна, заведующий отделением информационных технологий и экономических специальностей;

Плюснина Елена Викторовна, председатель ПЦ(М)К по направлению «Специальности ИТ- сферы и экономики»;