Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 20.02.2026 11:30:47
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Елабужский институт (филиал) КФУ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по образовательной деятельности Елабужского института КФУ
_____ И.П. Михайлова
«1» марта 20 24 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе
Основного общего образования

Квалификация
Программист

Форма обучения
Очная

Язык обучения
Русский

Год начала обучения по образовательной программе
2022

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методическая комиссия Елабужского института:
Протокол заседания УМК № 1 от "1" марта 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1 Определение ППССЗ
1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности
1.3 Общая характеристика ППССЗ по специальности.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
2.2 Виды профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ППССЗ

3.1 Общие и профессиональные компетенции выпускника.
3.2 Матрица формирования компетенций.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

4.1 Учебный план и календарный учебный график
4.2 Рабочие программы учебных дисциплин, модулей и практик

5. Условия к реализации ППССЗ

5.1 Требования к учебно-методическому обеспечению ППССЗ
5.2 Требования к кадровым условиям реализации ППССЗ
5.3 Требования к материально-техническому обеспечению ППССЗ
5.4 Требования к финансовым условиям реализации ППССЗ

6. Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

7. Особенности реализации ППССЗ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ

8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
8.2 Программа государственной итоговой аттестации

1. Общие положения

1.1 Определение ППССЗ

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемая Елабужским институтом (филиалом) КФУ, представляет собой систему нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок реализации образовательного и воспитательного процессов, оценку качества подготовки выпускников.

ППССЗ включает в себя:

- учебный план (Приложение 1);
- матрица формирования компетенций (Приложение 2);
- календарный учебный график (Приложение 3);
- рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 4);
- рабочие программы практик (Приложение 5)
- рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (Приложение 6);
- программа государственной итоговой аттестации (Приложение 7);
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий;
- другие элементы в соответствии с действующим законодательством в области образования.

В целях соблюдения действующего законодательства, а также успешного освоения ППССЗ, Елабужский институт (филиал) КФУ формирует требования к результатам ее освоения в виде общих и профессиональных компетенций выпускников.

1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, составляют:

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

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в действующей редакции);

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547;

4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 «Положение о практической подготовке обучающихся» (в действующей редакции);

5. Иные нормативные правовые акты, регламентирующие общественные отношения в сфере образования;

6. Устав ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

7. Иные локальные нормативные акты КФУ.

1.3 Общая характеристика ППССЗ по специальности

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование срок получения СПО по ППССЗ зависит от образовательной базы обучающихся и формы их обучения.

Получение обучающимися среднего профессионального образования по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме обучения осуществляется в следующие сроки:

Таблица 1 Сроки получения СПО по ППССЗ

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	**Наименование квалификации подготовки**	**Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения**
на базе основного общего образования	программист	3 года 10 месяцев

1.3.1 Форма обучения

Обучение по ППССЗ осуществляется в очной форме обучения.

1.3.2 Объем ППССЗ

Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ – 5920 ч.

1.3.3 Язык реализации образовательной программы

Русский язык.

1.3.4 Квалификация выпускника

Программист.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.2 Виды профессиональной деятельности выпускника

Программист готовится к следующим видам деятельности:

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ППССЗ

3.1 Общие и профессиональные компетенции выпускника.

В результате получения СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выпускник должен обладать общими компетенциями (Таблица 2).

Таблица 2 Общие компетенции выпускника

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**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)
		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
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**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
		Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	**Умения:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения:** - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** - описывать значимость своей специальности
		Знания: - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**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
		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
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение

		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	**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
		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
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**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
		Знание: - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности (таблица 3).

Таблица 3 Профессиональные компетенции выпускника

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: - разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; - оформлять документацию на программные средства; - оценка сложности алгоритма.
		Знания: - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: - разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - оформлять документацию на программные средства; - Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
		Знания: - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: - использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; - проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения: - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - оформлять документацию на программные средства;

		- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
		Знания: - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; - инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Практический опыт: - проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; - использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения: - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - оформлять документацию на программные средства.
		Знания: - основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Практический опыт: - анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств; - осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения: - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; - работать с системой контроля версий.
		Знания: - способы оптимизации и приемы рефакторинга; - инструментальные средства анализа алгоритма; - методы организации рефакторинга и оптимизации кода; - принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Практический опыт: - разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - оформлять документацию на программные средства.
		Знания: - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической	Практический опыт: - разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;

	документации на предмет взаимодействия компонент	- разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; - разрабатывать тестовые сценарии программного средства; - инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		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.
		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.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт: - интегрировать модули в программное обеспечение; - отлаживать программные модули; - инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		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.
		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.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: - отлаживать программные модули;4 - инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		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.
		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.
	ПК 2.4. Осуществлять	Практический опыт:

	разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	- разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; - разрабатывать тестовые сценарии программного средства; - инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		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.
		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.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия	Практический опыт: - инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;

	стандартам кодирования	Умения: - использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - анализировать проектную и техническую документацию; - организовывать постобработку данных; - приемы работы в системах контроля версий; - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		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.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Практический опыт: - выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; - настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; - производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; - основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных	Практический опыт: - измерять эксплуатационные

	характеристик программного обеспечения компьютерных систем	характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
		Умения: - измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
		Знания: - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; - основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Практический опыт: - модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; - выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: - определять направления модификации программного продукта; - разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; - настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Практический опыт: - обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		Умения: - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; - выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		Знания: - основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для	Практический опыт: - выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз

	проектирования баз данных	данных.
		Умения: - работать с документами отраслевой направленности; - собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		Знания: - методы описания схем баз данных в современных СУБД4; - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Практический опыт: - выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		Умения: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: - работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных; - использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; - работать с документами отраслевой направленности; - использовать средства заполнения базы данных; - использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: - методы описания схем баз данных в современных СУБД; - структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Практический опыт: - работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами

		данных.
		Умения: - создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных	Практический опыт: - выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения: - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
		Знания: - технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; - алгоритм проведения процедуры резервного копирования; - алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Практический опыт: - использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: - выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		Знания: - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - основы разработки приложений баз данных; - основные методы и средства защиты данных в базе данных

Вариативная часть образовательной программы (1296 часов) распределена по учебным дисциплинам и профессиональным модулям в соответствии с требованиями профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635).

3.2 Матрица формирования компетенций.

Матрица формирования компетенций является составной частью ППССЗ и формирует процесс реализации компетенций выпускника (Приложение 2).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

4.1 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план (Приложение 1) разработан на основе структуры, заданной ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и включает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический;
- математический и общий естественнонаучный;
- общепрофессиональный;
- профессиональный

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика;
- преддипломная практика;
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация (подготовка выпускной квалификационной работы и защита выпускной квалификационной работы, подготовка к государственному экзамену и проведение государственного экзамена).

Объем часов по всем циклам профессиональной подготовки составляет 4464 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, что соответствует требованиям ФГОС.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. Цикл среднего общего образования ППССЗ сформирован в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным

приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (в действующей редакции) и Методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Минпросвещения России от 16.04.2021г.).

При разработке учебного плана выполнены следующие требования:

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебных нагрузок.

Объем аудиторной учебной нагрузки в течение всего периода обучения по учебным циклам составляет не более 36 академических часов в неделю.

Календарный учебный график (Приложение 3) для очной формы обучения (для обучающихся на базе основного общего образования) включает:

8 семестров (включая время, отведенное на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы);

199 недель (128 недель обучение по учебным циклам, 8 недель промежуточная аттестация, 19 недель учебная и производственная практика, 4 недели – преддипломная практика, 6 недель государственная итоговая аттестация (подготовка выпускной квалификационной работы – 2 недели, защита выпускной квалификационной работы – 1 неделя, подготовка к государственному экзамену – 2 недели, проведение государственного экзамена – 1 неделя), 34 недели каникулы).

Продолжительность обучения по учебным циклам составляет:

1 семестр 17 недель;

2 семестр 22 недели;
3 семестр 16 недель;
4 семестр 23 недели;
5 семестр 12 недель;
6 семестр 17 недель;
7 семестр 13 недель;
8 семестр 8 недель.

Всего учебным планом предусмотрено 128 недель обучения по всем учебным циклам.

Каникулы составляют 34 недели, что соответствует требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В соответствии со стандартом ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в один или несколько периодов. Цели и задачи, программы и формы отчетности определены по каждому виду практики.

Учебная практика реализуется концентрированно при освоении обучающимися профессиональных модулей; проводится в учебно-производственных мастерских и лабораториях института, а также в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выпускной квалификационной работе и подготовку к государственному экзамену.

Таблица 4 – Учебные и производственные практики, преддипломная практика

№	Индекс и наименование профессионального модуля	Индекс и наименование практики	Количество недель
1	ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»	УП 01.01 Учебная практика	2
		ПП 01.01 Производственная практика	3
2	ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»	УП 02.01 Учебная практика	2
		ПП 02.01 Производственная практика	3
3	ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»	УП 04.01 Учебная практика	2
		ПП 04.01 Производственная практика	3
4	ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»	УП 11.01 Учебная практика	2
		ПП. 11.01 Производственная практика	2
		Всего	19
5		ПДП Преддипломная практика	4

4.2 Рабочие программы дисциплин, модулей и практик.

Комплект рабочих программ дисциплин, модулей и практик определяет планируемые результаты обучения по каждой дисциплине, модулю и практике, формулирует основное содержание дисциплин, модулей и практик, формы самостоятельной работы, оценочные средства и их методическое обеспечение.

Рабочие программы дисциплин, модулей и практик представлены в Приложении 4 и Приложении 5 соответственно.

5. Условия к реализации ППССЗ

5.1 Требования к учебно-методическому обеспечению ППССЗ

При реализации ППССЗ каждый обучающийся Елабужского института (филиала) КФУ обеспечен доступом к базам данных и к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ.

Библиотечный фонд Елабужского института (филиала) КФУ укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории Елабужского института (филиала) КФУ, так и вне ее.

Елабужский институт (филиал) КФУ предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Елабужский институт (филиал) КФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).

Обучающимся и педагогическим работникам Елабужский институт (филиал) КФУ обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

5.2 Требования к кадровым условиям реализации ППССЗ.

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими работниками Елабужского института (филиала) КФУ, 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 отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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, составляет не менее 25 процентов.

5.3 Требования к материально-техническому обеспечению ППССЗ

Елабужский институт (филиал) КФУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских
и других помещений

Кабинеты:
Социально-экономических дисциплин;
Иностранного языка (лингафонный);
Математических дисциплин;
Естественнонаучных дисциплин;
Информатики;
Безопасности жизнедеятельности;
Метрологии и стандартизации.
Лаборатории:
Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
Программирования и баз данных;
Организации и принципов построения информационных систем;
Информационных ресурсов;
Студии:
Инженерной и компьютерной графики;
Разработки дизайна веб-приложений.
Спортивный комплекс
Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
Актовый зал.

5.4 Требования к финансовым условиям реализации ППССЗ.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и (социально-личностных) компетенций выпускников

Целью воспитательной работы педагогического коллектива Елабужского института (филиала) КФУ, общественных организаций и структур, студенческого актива является формирование гармонично развитой, творческой и высоконравственной личности будущего специалиста среднего звена, способного успешно действовать в условиях конкурентной среды, обладающего высокой культурой и гражданской ответственностью за принимаемые

решения.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 6.

7. Особенности реализации ППССЗ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Елабужский институт (филиал) КФУ предоставляет возможность получения среднего профессионального образования абитуриентам с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

В КФУ предусмотрены все необходимые специальные условия для проведения процедур государственной итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

В Елабужском институте (филиале) КФУ постоянно ведется работа по обеспечению беспрепятственного доступа лицам с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья во все здания института. Обеспечивается доступность услуг путем изменения порядка их предоставления, при необходимости оказывается дополнительная помощь ассистентов, процесс обучения лиц с ОВЗ и инвалидностью обеспечивается (при необходимости) специальными техническими средствами.

Все учебные корпуса обеспечены следующими материально-техническими условиями, обеспечивающими возможность беспрепятственного доступа лиц с инвалидностью и ОВЗ: при входе в здание имеются пандус с поручнем, кнопка вызова, имеется вывеска с названием организации, графиком работы, выполненных рельефно-точечным шрифтом Брайля, возле входной группы имеется схема эвакуации, адаптированная для лиц с инвалидностью и ОВЗ, вход оборудован расширенным дверным проемом, имеется оборудованный санузел для лиц с инвалидностью и ОВЗ с кнопкой звонка в дежурную комнату.

Адаптация образовательной программы и/или индивидуальных учебных планов для каждого обучающегося с инвалидностью или лица с ОВЗ при совместном обучении (инклюзивное образование) происходит по выбору обучающегося с учетом требований ФГОС СПО. Образовательные программы адаптируются с учетом нозологии.

Адаптация образовательной программы для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации или абилитации.

В учебном процессе для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями, электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, необходимое материально-техническое оснащение.

При составлении индивидуального графика обучения предусматриваются различные варианты проведения занятий: в Елабужском институте (филиале) КФУ (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий. При организации обучения для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ по индивидуальному плану предусмотрено использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Они предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Срок получения среднего профессионального образования при обучении по индивидуальному учебному плану для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год. При определении мест прохождения практик обучающимися с ОВЗ и инвалидами Елабужский институт (филиал) КФУ учитывает рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида или рекомендации психолого-медико-

педагогической комиссии, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Формы проведения практики обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ устанавливаются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Форма проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки к текущему контролю, промежуточной и итоговой аттестации.

Для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ с особыми образовательными потребностями по дисциплине «Физическая культура» разработаны программы на основе принципов адаптивной физической культуры, которые предполагают, что физическая культура во всех ее проявлениях должна стимулировать позитивные морфо-функциональные сдвиги в организме, формируя, тем самым, необходимые двигательные координации, физические качества и способности, направленные на жизнеобеспечение, развитие и совершенствование организма.

Непрерывность образовательного процесса данной категории обучающихся, не имеющих возможность по состоянию здоровья регулярно посещать занятия, обеспечивается необходимыми методическими материалами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);
- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;
- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т. е. все студенты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование контроль освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Обучающиеся по программе подготовки специалистов среднего звена, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 8 экзаменов и 10 зачетов.

8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся Елабужский институт (филиал) КФУ создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в виде приложения к рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, программе государственной итоговой аттестации и включают в себя вопросы, задания, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

8.2 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственная итоговая аттестация проводится по программе государственной итоговой аттестации (Приложение 7).

Разработчики ППССЗ:

1. Доцент, к.н., доцент кафедры математики и прикладной информатики Анисимова Т.И.
2. Доцент, к.н., доцент кафедры математики и прикладной информатики Ибатуллин Р.Р.