

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. первого проректора –
проректора по УР КБГУ
В.Н. Лесев
« 31 » 2021 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
(на базе среднего общего образования)

Квалификация: программист

Форма обучения:
очная

Нальчик, 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель ФГБНУ

«Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный
центр Российской академии наук»
(КБНИИ РАН)

З.В. Нагоев

2021г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа
информационных технологий
и экономики КБГУ

З.Х. Этуева

« 10 » 06 2021г.

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

с работодателями программы подготовки специалистов
среднего звена по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
(11 класс)

Квалификация: программист

Нальчик, 2021 г.

Специалистами колледжа информационных технологий и экономики совместно с представителями работодателей ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук» (КБНЦ РАН) был проведен анализ содержания ППССЗ на предмет определения специфики программы подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ее направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда. Анализ был направлен на исследование квалификационных потребностей ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук» (КБНЦ РАН) к профессиональным компетенциям квалификации программиста, необходимым для успешного выполнения трудовых функций в условиях конкретного производства.

Данная организация является конкурентоспособной на региональном рынке, ориентирована на развитие и расширение услуг в сфере информационных технологий, работает над повышением квалификации своих сотрудников. По итогам оценки результатов, определенных ФГОС СПО, был сделан вывод о том, что подготовка специалистов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ведется достаточно эффективно, но запросы со стороны работодателей к квалификации программист требуют внесения в программу подготовки специалиста среднего звена некоторых корректив. Подготовка специалистов в колледже должна учитывать не только существующие, но и перспективные потребности работодателей, которые смогут максимально обеспечить в дальнейшем конкурентоспособность выпускника на рынке труда. Основные результаты согласования требований к результатам освоения ППССЗ (таблица 1) и требований к функциональным обязанностям, предъявляемым со стороны работодателей к специалистам (таблица 2):

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Таблица 2

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическим действиям
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<p>знать: основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,</p> <p>уметь: осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства,</p> <p>иметь практический опыт в: разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений.</p>
Осуществление интеграции программных модулей	<p>знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;</p> <p>уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</p> <p>иметь практический опыт в: интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.</p>

<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>знать:</p> <p>основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</p> <p>основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;</p> <p>основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;</p> <p>средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</p> <p>уметь:</p> <p>подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<p>знать:</p> <p>модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p>государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;</p> <p>уметь:</p> <p>проектировать и создавать базы данных;</p> <p>выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;</p> <p>осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>владеть технологиями проведения сертификации программного средства;</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>участии в соадминистрировании серверов;</p> <p>разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>

Общий объем дисциплин вариативной части составляет 1296 часов, что составляет 30,51% от общего объема времени, отведенного на освоение программы подготовки специалистов среднего звена, и соответствует ФГОС СПО. Внесение дополнительных учебных дисциплин, увеличение объема часов на учебные

дисциплины и профессиональные модули обязательной части, дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации программист, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций (практического опыта, умений и знаний), необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Распределение объема вариативной части ППСЗ по циклам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Индексы циклов	Распределение вариативной части по циклам, часов		
	Всего	в том числе	
		на увеличение объема обязательных дисциплин	на введение дополнительных дисциплин
ОГСЭ	132	42	90
ЕН	96	96	-
ОП	460	334	126
П	608	608	-
Вариативная часть, всего	1296	1080	216

Распределение объема вариативной части по циклам с конкретизацией введенных дисциплин и обновление необходимости их введения представлены в таблице 4.

Таблица 4

Код дисциплины	Название дисциплин, междисциплинарных курсов вариативной части	Количество часов обязательно учебной нагрузки	Примечание
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	132	
ОГСЭ.01	Основы философии	4	С целью углубления знаний, умений обучающихся по учебной дисциплине
ОГСЭ.02	История	12	
ОГСЭ.03	Психология общения	8	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4	
ОГСЭ.05	Физическая культура	4	
ОГСЭ.06	История и культура народов КБР / Социальная адаптация для инвалидов и лиц с ОВЗ	42	На основании ст.8 «Воспитание. Изучение истории и культуры народов КБР» Закона КБР Об образовании /ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи / Психология личности	48	С целью углубления знаний и умений обучающихся в области русского языка и культуры речи/ФГОС СПО

ЕН	ЕН Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	96	
ЕН.01	Элементы высшей математика	8	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	36	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	52	освоения основных видов деятельности
ОП	ОП Общепрофессиональный цикл	460	
ОП.01	Операционные системы и среды	46	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основных видов деятельности
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	34	
ОП.03	Информационные технологии	24	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	96	
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	5	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	-	
ОП.07	Экономика отрасли	16	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	54	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	8	
ОП.10	Численные методы	28	
ОП.11	Компьютерные сети	16	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	-	
ОП.13	Программирование в 1 С	72	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основных видов деятельности: сопровождение информационных систем и соадминистрирование баз данных и серверов
ОП.14	Основы финансовой грамотности	54	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основных видов деятельности
ПЦ	Профессиональный цикл	608	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	155	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основного вида деятельности осуществления интеграции программных модулей
МДК.01.01	Разработка программных модулей	26	
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	16	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	52	
МДК. 01.04	Системное программирование	14	
УП.01	Учебная практика	33	
ПП.01	Производственная практика	14	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	225	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	45	

МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	69	
МДК.02.03	Математическое моделирование	64	
УП 02	Учебная практика	33	
ПП 02	Производственная практика	14	
ПМ.04	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	109	
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	54	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основного вида деятельности проектирование и разработка информационных систем
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	8	
УП 04	Учебная практика	33	
ПП 04	Производственная практика	14	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	75	
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	25	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основного вида деятельности сопровождение информационных систем
УП 11	Учебная практика	22	
ПП11	Производственная практика	28	

Заключение: Проведенная работа позволила выявить реальные требования к квалификации специалиста и разработать на основе результатов исследования перечень вариативных дисциплин и их содержание по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.




В процессе анализа требований работодателей к подготовке высокопрофессионального специалиста колледж информационных технологий и экономики и работодатели пришли к следующему соглашению:

- 1) виды деятельности, профессиональные и общие компетенции, определенные стандартом, а также введенные в программу подготовки специалистов среднего звена дополнительные учебные дисциплины за счет часов вариативной части, в полном объеме обеспечивают требования рынка труда к опыту практической деятельности, умениям и знаниям будущих специалистов, способных адаптироваться к изменяющейся ситуации в сфере труда, готовых продолжать профессиональное образование;
- 2) содержание программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, учитывает не только существующие, но и перспективные потребности потенциальных работодателей;
- 3) структурно-логические части (учебный план, программы учебных дисциплин, программы профессиональных модулей)

подготовки специалистов среднего звена, подчиняясь общей цели профессионального образования, содержательно наполняют все заявленные результаты ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование потенциальных работодателей специальности


Рабочая группа:

Представители колледжа

 З.Х. Этуева, директор колледжа КИТЭ
 Л.Х. Назарова, зам. директора по учебной работе
 Е.К. Эдгулова, председатель ЦК программирования и информационной безопасности колледжа КИТЭ

Представители организации
ФГБНУ КБНЦ РАН



 З.В.Нагоев, председатель

РЕЦЕНЗИЯ

на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Представленная на рецензию программа подготовки специалистов среднего звена разработана коллективом предметной цикловой комиссии программирования и информационной безопасности колледжа информационных технологий и экономики Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России, требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Квалификация (степень) выпускника по данному направлению подготовки – программист. Нормативный срок освоения данной специальности 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представляет собой комплекс учебно - методических документов и материалов, определяющих требования к структуре, содержанию, освоению и условиям реализации учебным заведением программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате проведенной экспертизы в отношении представленного комплекта материалов сформулированы основные заключения и выводы рецензента:

1. Организационно-правовое обеспечение образовательной деятельности в колледже информационных технологий и экономики Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова (КБГУ) соответствует требованиям Устава КБГУ, Положению о колледже информационных технологий и экономики КБГУ.

2. Требования к общему сроку освоения программы соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В учебных планах соблюдены требования федерального компонента ФГОС СПО как по перечню и названию дисциплин, так и по их трудоемкости и распределению по циклам.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренных ФГОС СПО.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрена подготовка и защита 2-х курсовых работ по междисциплинарным курсам:

- МДК 01.01 Разработка программных модулей (5 семестр);
- МДК 11.01 Технология разработки и защиты данных (3 семестр).

Для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы предусмотрено время в объеме 6 недель.

Рабочий учебный план специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование содержит в себе дисциплины по выбору, которые дают возможность участвовать студентам в формировании своей программы обучения, приблизить содержание обучения к потребностям регионального рынка труда по специальности.

По всем дисциплинам учебных планов имеются рабочие программы. Все рабочие программы учебных дисциплин разработаны преподавателями колледжа в

соответствии с примерными программами дисциплин.

Рабочий учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствует нормативному сроку освоения, содержит обязательные структурные элементы: график учебного процесса; сводные данные по бюджету времени; план учебного процесса; указание по всем дисциплинам часовой нагрузки и формы контроля.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, и составляет 69,49 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (составляет 30,51%) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу согласно выбранной квалификации – специалист по информационным системам, указанной в ФГОС СПО, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Структура учебных планов, общая продолжительность обучения, продолжительность экзаменационных сессий, итоговая государственная аттестация, объем часов на теоретическое обучение, объемное соотношение по циклам дисциплин, формы и количество промежуточных аттестаций, а также практик соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1. Организация учебного процесса в колледже информационных технологий Кабардино- Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова соответствует требованиям условий реализации Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Представленные программы учебных, производственных (по профессиональным модулям) и преддипломной практик соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и требованиями к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Заключение:

Представленная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивает обучение специалистов, владеющих современными информационными и коммуникационными технологиями, с учетом потребностей работодателей в КБР и обеспечивает выполнение требований, предъявляемых к квалификации выпускника «программист».

Председатель ФГБНУ
«Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный
центр Российской академии наук»
(КБНЦ РАН)



/З.В. Нароев/
06 2021 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена колледжа информационных технологий и экономики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» составлена на основании ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1547.

Квалификация: программист

Разработчик: колледж информационных технологий и экономики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» (далее – ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х.М.Бербекова»)

Рецензент:

Председатель ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный центр
Российской академии наук» (КБНЦ РАН) З.В.Нагоев

Рассмотрена методическим советом КИТЭ КБГУ

Протокол №5 от «18» мая 2021г.

Содержание

1. Общие положения	3
1.1 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности	3
1.2. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (СПО)	5
1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ППССЗ	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:	8
2.3. Виды деятельности выпускника	8
3. Требования к результатам освоения ППСС	8
3.1. Общие компетенции:	8
3.2. Профессиональные компетенции	10
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ	17
4.1. Учебный план	17
Вариативная часть	18
4.2. Календарный учебный график	21
4.3. Рабочие программы практик	22
4.4. Аннотация рабочей программы воспитательной работы	23
5. Требования к условиям реализации ППССЗ	23
5.1. Учет специфики потребностей рынка труда, участие в разработке и реализации ППССЗ потенциальных работодателей	23
5.2. Регламент по организации обновления ППССЗ	24
5.3. Виды самостоятельной работы, использование активных и интерактивных форм проведения занятий	25
5.4. Права и обязанности обучающихся, формирование социокультурной среды колледжа	25
6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ	27
6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	27
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	28
6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	30
7. Система оценки качества освоения обучающимися ППССЗ	32

1. Общие положения

1.1 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности **Нормативно-правовые акты Правительства РФ и Минобрнауки РФ:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Распоряжение Правительства РФ от 03.03.2015 № 349-р «Об утверждении комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015 – 2020 годы»;
3. Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
4. Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
5. Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
7. Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. №291 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
9. Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 г. N 442 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2020 г. N 60252)
10. Письмо Минобрнауки РФ от 20.07.2015г. №06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»
11. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования.

Локальные нормативно-правовые документы, утвержденные ректором КБГУ:

1. Положение о разработке и утверждении фондов оценочных средств по образовательным программам СПО КБГУ
2. Положение о разработке и утверждении программы подготовки специалистов среднего звена КБГУ
3. Положение о подготовке и проведении комплексных видах аттестации по образовательным программам СПО КБГУ
4. Положение о балльно-рейтинговой системе аттестации по образовательным программам СПО

5. Положение о зачетной книжке обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КБГУ
6. Положение о классном журнале для образовательных программ среднего профессионального образования КБГУ
7. Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий в колледжах КБГУ
8. Положение о подготовке и проведении комплексного экзамена по дисциплинам или междисциплинарным курсам по образовательным программам СПО
9. Положение о порядке заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов
10. Положение о порядке организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в КБГУ по программам подготовки специалистов среднего звена
11. Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО КБГУ
12. Положение о порядке зачета КБГУ результатов освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик по образовательным программам среднего профессионального образования и дополнительным образовательным программам
13. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО КБГУ
14. Положение о проведении консультаций для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования КБГУ
15. Положение о разработке и утверждении рабочей программы профессионального модуля по образовательным программам среднего профессионального образования
16. Положение о разработке и утверждении рабочей программы учебной дисциплины по образовательным программам среднего профессионального образования
17. Положение о расписании учебных занятий в колледже ФГБОУ ВО КБГУ
18. Положение о режиме занятий обучающихся колледжей КБГУ
19. Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам СПО КБГУ
20. Положение об адаптированной образовательной программе среднего профессионального образования
21. Положение об индивидуальном проекте по образовательным программам среднего профессионального образования
22. Положение об организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов колледжей КБГУ
23. Положение об организации и проведении стажировки преподавателей среднего профессионального образования КБГУ
24. Положение об организации и проведении учебных сборов по дисциплине БЖД
25. Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе по ускоренному обучению, для обучающихся по программам среднего профессионального образования в КБГУ
26. Положение об учебном кабинете, лаборатории, мастерской и их заведующих в колледжах КБГУ
27. Положение об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по образовательным программам СПО КБГУ
28. Положение о планировании, организации и проведении экзаменов квалификационных по профессиональным модулям в колледжах КБГУ
29. Положение о практической подготовке обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в КБГУ
30. Регламент аттестации педагогических работников среднего профессионального образования

31. Положение о независимой оценке качества образования в колледжах ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

32. Положение о реализации ФГОС среднего общего образования в период освоения программ подготовки специалистов среднего звена в КБГУ

33. Положение о межколледжной комиссии “Безопасность жизнедеятельности”

34. Положение о порядке реализации образовательных программ среднего профессионального образования КБГУ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в условиях предупреждения распространения коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации

35. Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования при сетевой форме реализации образовательных программ в Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова

36. Положение о разработке и утверждении рабочей программы воспитания по специальностям среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

1.2. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (СПО)

Миссия

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» колледжем информационных технологий и экономики, составлена с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря июля 2016 г. N 1547).

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Миссия программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование состоит в подготовке квалифицированных специалистов квалификации программист в соответствии с требованиями ФГОС и требованиями рынка труда на основе опыта российского и зарубежного образования.

Цель ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ППССЗ имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствие с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по использованию различных методов и средств для разработки, сопровождения и

эксплуатации информационных систем.

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) ориентирована на реализацию следующих принципов:

- деятельностный и практико-ориентированный характер учебной деятельности в процессе освоения основной образовательной программы;
- приоритет самостоятельной деятельности студентов;
- ориентация при определении содержания образования на запросы работодателей и потребителей;
- связь теоретической и практической подготовки СПО, ориентация на формирование готовности к самостоятельному принятию профессиональных решений как в типичных, так в нетрадиционных ситуациях.

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем

- разрабатывать коды программного продукта на основе готовой спецификации
- на уровне модуля;
- использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработка мобильных приложений;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства;

в области осуществления интеграции программных модулей:

- Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент;
- Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение;
- Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств;
- Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;
- Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования;

в области сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем

- настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

- выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
- уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

в области администрирования и защиты баз данных:

- работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовать стандартные методы защиты объектов базы данных;
- работать с документами отраслевой направленности
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- 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;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения программы

Нормативный срок освоения основной профессиональной программы базовой подготовки при очной форме получения образования составляет:

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего общего образования	программист	2 года 10 месяцев

Образовательное учреждение реализует федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом технического профиля получаемой специальности.

Требования к абитуриенту

Абитуриент при поступлении должен иметь документ государственного образца:

- аттестат о среднем общем образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ 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).

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды деятельности выпускника

Программист готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка модулей программ обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей.
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Разработка, администрирование и защита баз данных.
-

3. Требования к результатам освоения ППСС

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся должны овладеть основными видами деятельности (ВД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Программист должен обладать общими компетенциями (таблица1), включающими в себя способность:

3.1. Общие компетенции:

Таблица 2

Код	Содержание	Результат освоения
1	2	3
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.	<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 3	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 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 5.	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 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<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.	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 09.	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 иностранных 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

3.2. Профессиональные компетенции

Специалист по информационным системам должен обладать

профессиональными компетенциями (таблица 2):

Таблица 3

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.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
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.
		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	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию

	платформ.	на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <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 программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>

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

		<p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<p>Практический опыт:</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> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p>
		<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p>Практический опыт:</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения ко-да с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

		<p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>Умения:</p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<p>Практический опыт:</p> <p>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Умения:</p> <p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<p>Практический опыт:</p> <p>Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения:</p> <p>Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<p>Практический опыт:</p> <p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения:</p> <p>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</p>

		Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
ПК 11.1	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. 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	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. Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области ин-формационных технологий" Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
ПК 11.3	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. 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. 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	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.

		<p>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.</p> <p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p>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</p>

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

4.1. Учебный план

Рабочий учебный план разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе СПО по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Учебный план регламентирует порядок реализации ППССЗ и определяет качественные и количественные характеристики:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень, последовательность изучения и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- сроки прохождения и продолжительность практик;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям;
- форму государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на ее подготовку и проведение;
- объем каникул по годам обучения.

Учебные занятия проводятся парами продолжительностью 1 час 30 минут каждая, с пятиминутным перерывом между полупарами.

Объем недельной нагрузки обучающихся по программе не превышает 36 академических часа, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу; все виды проводимых учебных

мероприятий, требующих взаимодействия обучаемого и обучающего отражаются в объеме часов дисциплин, междисциплинарных курсов, практик, составляющих структуру учебного плана; время, отводимое на самостоятельную работу обучающегося, не относится к времени, отводимому на работу во взаимодействии, но входит в объем часов учебного плана.

Консультации проводятся по экзаменуемым дисциплинам и включены в общий объем учебной нагрузки обучающихся с преподавателем.

Часы по промежуточной аттестации включают часы на подготовку к экзамену и проведение самого экзамена.

Текущий контроль и проведение промежуточной аттестации осуществляется по балльно-рейтинговой системе оценки знаний. Формами проведения промежуточной аттестации являются: экзамен по одной дисциплине или МДК, комплексный экзамен по нескольким дисциплинам или МДК, квалификационный экзамен, экзамен по модулю, зачет, дифференцированный зачет. Экзамены проводятся в период экзаменационной сессии, а зачеты и дифференцированные зачеты за счет времени отведенного на изучение учебной дисциплины. При сдаче экзаменов, дифференцированных зачетов и защите курсовой работы знания студентов оцениваются по пятибалльной системе. Промежуточная аттестация может проводиться как концентрировано, так и рассредоточено.

При освоении программ профессиональных модулей формой промежуточной аттестации является экзамен по модулю, по итогам которого решением квалификационной комиссии выставляется оценка по пятибалльной системе.

Промежуточная аттестация может быть организована как концентрированно (экзаменационная сессия), так и рассредоточено, т.е. непосредственно после окончания освоения соответствующих программ (экзамен квалификационный)

Если учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация не планируется каждый семестр. Учет учебных достижений обучающихся производится при помощи балльно-рейтинговой системы аттестации студентов СПО КБГУ.

В каждом учебном году количество экзаменов не превышает 8, а количество зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Государственная итоговая аттестация в рабочем учебном плане предусмотрена в форме защиты выпускной квалификационной работы, что соответствует требованиям ФГОС. При этом на подготовку к защите квалификационной работы отводится 4 недели и 2 недели на проведение ГИА.

Вариативная часть

Общий объем дисциплин вариативной части составляет 1296 часов, что составляет 30,51% от общего объема времени, отведенного на освоение программы подготовки специалистов среднего звена, и соответствует ФГОС СПО. Внесение дополнительных учебных дисциплин, увеличение объема часов на учебные дисциплины и профессиональные модули обязательной части, дает возможность углубления основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации - программист, для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Часы вариативной части в объеме 1296 часов были использованы для расширения и углубления подготовки в рамках обязательной части. Для углубления и расширения:

- общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла - 132 часов;
- математического и общего естественнонаучного учебного цикла - 96 часа;

- общепрофессионального цикла – 460 часов;
- профессионального цикла - 608 часов.

Часы на самостоятельную работу и часы на консультации по дисциплинам являются частью вариативной части образовательной программы.

Распределение объема вариативной части ППСЗ по циклам представлено в таблице 4.

Таблица 4

Индексы циклов	Распределение вариативной части по циклам, часов		
	Всего	в том числе	
		на увеличение объема обязательных дисциплин	на введение дополнительных дисциплин
ОГСЭ	132	42	90
ЕН	96	96	-
ОП	460	334	126
П	608	608	-
Вариативная часть, всего	1296	1080	216

Распределение объема вариативной части по циклам с конкретизацией введенных дисциплин и обновление необходимости их введения представлены в таблице 5.

Таблица 5

Код дисциплины	Название дисциплин, междисциплинарных курсов вариативной части	Количество часов обязательной учебной нагрузки	Примечание
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	132	
ОГСЭ.01	Основы философии	4	С целью углубления знаний, умений обучающихся по учебной дисциплине
ОГСЭ.02	История	12	
ОГСЭ.03	Психология общения	18	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4	
ОГСЭ.05	Физическая культура	4	На основании ст.8 «Воспитание. Изучение истории и культуры народов КБР» Закона КБР Об образовании /ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (п.2.6 ²)
ОГСЭ.06	История и культура народов КБР / Социальная адаптация для инвалидов и лиц с ОВЗ	42	

ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи / Психология личности	48	С целью углубления знаний и умений обучающихся в области русского языка и культуры речи/ФГОС СПО
ЕН	ЕН Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	96	
ЕН.01	Элементы высшей математика	8	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основных видов деятельности
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	36	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	52	
ОП	ОП Общепрофессиональный цикл	460	
ОП.01	Операционные системы и среды	46	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основных видов деятельности
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	34	
ОП.03	Информационные технологии	24	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	96	
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	6	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	-	
ОП.07	Экономика отрасли	16	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	54	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	8	
ОП.10	Численные методы	26	
ОП.11	Компьютерные сети	8	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	16	

² 2.6. При формировании образовательной программы образовательная организация должна предусмотреть включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ОП.13	Программирование в 1 С	72	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основных видов деятельности: разработка, администрирование и защита баз данных
ОП.14	Основы финансовой грамотности	54	С целью углубления знаний, умений обучающихся освоения основных видов деятельности
ПЦ	Профессиональный цикл	608	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	155	

МДК.01.01	Разработка программных модулей	26	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основного вида деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	16	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	52	
МДК.01.04	Системное программирование	14	
УП.01	Учебная практика	33	
ПП.01	Производственная практика	14	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	225	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	45	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основного вида деятельности осуществление интеграции программных модулей
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	69	
МДК.02.03	Математическое моделирование	64	
УП.02	Учебная практика	33	
ПП.02	Производственная практика	14	
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	109	
МДК.04.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	54	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основного вида деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
МДК.04.02	Управление проектами	8	
УП.04	Учебная практика	33	
ПП.04	Производственная практика	14	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	75	
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	25	С целью углубления знаний, умений обучающихся в части освоения основного вида деятельности разработка, администрирование и защита баз данных
УП.11	Учебная практика	22	
ПП.11	Производственная практика	28	

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется по всем курсам обучения и утверждается проректором КБГУ сроком на один учебный год.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул студентов.

Таблица «Календарный график учебного процесса» отражает объемы часов на освоение циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей,

междисциплинарных курсов, практик в строгом соответствии с данными учебного плана.

Для дисциплин и междисциплинарных курсов указываются часы обязательной учебной нагрузки и самостоятельной работы студентов как в расчете на каждую учебную неделю, так и всего по семестру.

Для всех видов практик указываются часы обязательной учебной нагрузки. Практики проводятся в концентрированном режиме.

Сумма часов учебной нагрузки за неделю составляет:

- обязательной учебной нагрузки 36 часов;
- самостоятельной работы студентов 18 часов;
- всего 54 часа.

Таблица «Календарный график аттестаций» отражает все виды аттестаций, предусмотренные учебным планом по каждому курсу обучения в текущем учебном году.

В календарном графике аттестаций наряду с формами промежуточной аттестации в виде зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов, отмечаются две точки рубежного контроля в соответствии с графиком проведения балльно-рейтинговых мероприятий.

4.3. Рабочие программы практик

Практика является обязательным разделом данной ППССЗ СПО. ФГБОУ ВО КБГУ, реализующий программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Информационные системы и программирование, предоставляет студентам возможность эффективного прохождения практик, направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусмотрены следующие виды практик, которые рассредоточены по модулям:

- учебная – 11 недель;
- производственная (по профилю специальности) – 11 недель;
- производственная практика (преддипломная) – 4 недели.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются в несколько периодов. Учебная практика проводится на базе колледжа информационных технологий и экономики КБГУ. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Информационные системы и программирование обеспечена программами проведения учебной, производственной и преддипломной практик, которые используются студентами при их прохождении. Программа практики включает в себя: указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения; перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места практики в структуре образовательной программы и ее продолжительности в неделях либо в часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике; перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики; перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы, необходимой для

проведения практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Направления деятельности организаций или отделов и подразделений этих организаций, обеспечивающих производственную практику, соответствуют профилю подготовки обучающихся. В качестве баз производственной (преддипломной практики) практики студентов 4 курса (8 семестр) выбраны предприятия, чьи подразделения или отделы соответствуют данной специальности и имеют сферы деятельности, предусмотренные программой практики и располагающие квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов. С организациями, выбранными в качестве базы практик, заключены договоры. По каждому виду практики студенты-практиканты разрабатывают учебно-методическую документацию, предусмотренную программой практики. Результаты практики подтверждены документами соответствующих организаций. Аттестация по итогам практик производится в виде защиты выполненного индивидуального или группового задания (проекта) и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными КБГУ и программой практики.

4.4. Аннотация рабочей программы воспитательной работы **Особенности организуемого воспитательного процесса в образовательной организации**

Воспитательный процесс направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательный процесс базируется на традициях профессионального воспитания:

- гуманистический характер воспитания и обучения;
- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей среде, Родине, семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- демократический государственно-общественный характер управления образованием.

Основными традициями воспитания в колледже являются следующие:

- привлечение к науке и инновации студентов на базе специализированных кабинетов;
- пропаганда физической культуры и здорового образа жизни;
- развитие творческого потенциала личности культурой народов КБР и других республик;
- привлечение студентов к активному участию в творческой деятельности.

5. Требования к условиям реализации ППССЗ

5.1. Учет специфики потребностей рынка труда, участие в разработке и реализации ППССЗ потенциальных работодателей

Ежегодно после очередного выпуска дипломированных специалистов администрация колледжа проводит аналитическую работу по сбору информации о трудоустройстве выпускников. Одновременно производится сбор информации о потребностях рынка труда в специалистах среднего звена в области программирования и информационных технологий.

В последние годы в регионе растет потребность в специалистах, профессионально владеющих технологиями внедрения и сопровождения прикладных программных продуктов. При этом повышается заинтересованность руководителей предприятий в качественной профессиональной подготовке специалистов.

Для решения задачи приближения структуры и содержания профессиональной подготовки кадров по специальности к потребностям рынка труда наметилась тенденция привлечения руководителей и специалистов предприятий к рецензированию рабочих программ по профессиональным модулям. Потенциальные работодатели принимают участие в приеме квалификационных экзаменов по профессиональным модулям в качестве председателей экзаменационных комиссий. Участие в работе экзаменационных комиссий позволяет работодателям не только знакомиться с результатами профессиональной подготовки студентов на каждом из этапов реализации ППССЗ, но и вносить свои предложения по изменению структуры и содержания обучения в вариативную часть ППССЗ.

В колледже практикуется широкое привлечение представителей работодателей к руководству и рецензированию выпускных квалификационных работ, что позволяет включать в тематику дипломных работ конкретные направления деятельности предприятий и учреждений, рекомендовать результаты выпускных квалификационных работ к внедрению, а также решать вопросы трудоустройства выпускников на этапе работы над дипломной работой

5.2. Регламент по организации обновления ППССЗ

В соответствии с требованиями ФГОС ППССЗ ежегодно обновляются в части состава дисциплин (модулей), установленных в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Рекомендуется дополнения и изменения в ППССЗ вносить с учетом мнения работодателей.

Регламент по организации периодического обновления ППССЗ предусматривает обновление программы подготовки специалистов среднего звена, которое может осуществляться в нескольких направлениях за счет:

- повышения квалификации ППС, организуемого на постоянной планируемой основе с учетом специфики реализуемой ППССЗ;

- организации новой культурно-образовательной среды колледжа, которая может включать элементы, позволяющие разрабатывать и реализовать новые вариативные курсы и модернизировать традиционные;

- включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений (обратная связь самоуправления, оптимальное использование имеющихся материальных ресурсов);

- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью;

- публикация информации, которая дает возможность общественности оценить возможности и достижения колледжа за определенный период и получение обратной связи.

Обновления программ связано:

- с развитием взаимодействия с профильными колледжами ЮФО, СКФО;
- с возрастанием социальной и профессиональной ответственности за личностное развитие обучающихся, раскрытие их интеллектуального и духовно-нравственного потенциала, формирование готовности к активной профессиональной и социальной деятельности;
- с возрастанием междисциплинарности проектируемых ППССЗ, реализующих ФГОС СПО основанных на использовании принципов модульной организации реализации.

Дополнения и изменения в ППССЗ, связанные с развитием науки, техники, культуры, экономики, технологий, социальной сферы и др. вносятся по представлению председателя ЦК на рассмотрение методического совета колледжа.

Изменения в учебно-методическую документацию (рабочие программы дисциплин, практик, учебно-методические комплексы) вносятся в порядке, установленном соответствующими стандартами.

5.3. Виды самостоятельной работы, использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для формирования общих и профессиональных компетенций студентов в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности Компьютерные сети необходимо развить мотивационную деятельность используя разнообразные методы организации самостоятельной работы. Для выполнения самостоятельной работы студенты используют как активные, так и интерактивные формы проведения занятий.

Активные формы самостоятельной работы студентов чаще всего используются при выполнении лабораторных и практических занятий по дисциплинам, где они выполняют различные исследования на учебном оборудовании, по полученным результатам строят графики, характеристики, т.е. составляют отчеты по выполненным работам.

Интерактивные формы самостоятельной работы студентов предполагают широкое использование интернет ресурсов, компьютерное моделирование лабораторных работ по отдельным дисциплинам, где требуется дорогостоящее оборудование.

Перенос акцента на самостоятельный вид деятельности является не просто самоцелью, а средством достижения глубоких и прочных знаний, инструментом формирования у студентов активности и самостоятельности.

В структуру самостоятельной работы входит работа студентов с лекционным материалом, подготовка к семинарским занятиям, зачету, написание письменных работ рефератов, отчетов, выполнение заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

5.4. Права и обязанности обучающихся, формирование социокультурной среды колледжа

В соответствии с Концепцией воспитательной работы колледжа приоритетным направлением является создание среды, обеспечивающей формирование социально-значимых качеств, установок и ценностных ориентаций личности, создание благоприятных условий для гармоничного нравственного, интеллектуального и физического развития, самосовершенствования и творческой самореализации личности будущего специалиста, создании условий для становления профессионально и социально компетентной личности студента, способного к творчеству, обладающего

научным мировоззрением, высокой культурой и гражданской ответственностью.

Организация внеучебной деятельности

В формировании социокультурной среды и во внеучебной деятельности участвуют все подразделения колледжа и управления СПО КБГУ:

- отдел по воспитательной работе со студентами;
- отдел культурно-массовой работы;
- спортивный клуб;
- отдел социального обеспечения и развития;
- центр содействия занятости и трудоустройства выпускников;
- кружки технического творчества;
- коллективы художественной самодеятельности;
- библиотека колледжа;
- администрация колледжа и студенческих общежитий.

Ежегодно для студентов всех курсов назначаются кураторы, деятельность которых нацелена на формирование у студентов гражданско-патриотической позиции, духовной культуры, социальной и профессиональной компетентности, воспитание здорового образа жизни, оказание помощи в организации познавательного процесса, содействие самореализации личности студента, повышению интеллектуального и духовного потенциалов. Куратор знакомит первокурсников с законодательством в области образования, Уставом университета, Положением о колледже, Правилами внутреннего распорядка и Правилами проживания в общежитии, правами и обязанностями студента, работой библиотеки, здравпункта, организацией культурно-массовой и спортивно-оздоровительной деятельности; с историей и традициями колледжа; воспитывает уважение к ценностям, нормам, законам, нравственным принципам, традициям студенческой жизни; контролирует текущую и семестровую успеваемость и внеучебную занятость; участвует в развитии различных форм студенческого самоуправления; помогает в культурном и физическом совершенствовании студентов; содействует привлечению студентов к научно-исследовательской работе и различным формам вне учебной деятельности и т.д.

На сайте колледжа размещается информация о проводимых мероприятиях, новости воспитательной и вне учебной работы и другая полезная информация как для преподавателей, так и для студентов. Также на сайте содержится различная учебная и вне учебная информация для обучающихся по специальности 09.02.05 Информационные системы и программирование».

Научно-исследовательская работа студентов

В колледже созданы благоприятные условия для реализации научного и личностного роста, формирования творческих и профессиональных качеств студентов. Имеется библиотека с читальным залом в учебном корпусе, в которых студентам обеспечен доступ в Интернет. На сайте КБГУ доступен электронный каталог научной библиотеки университета.

Большое значение в плане личностного и профессионального становления будущих специалистов имеют различные внеаудиторные формы научно-образовательной деятельности:

- студенческое научно-практическое объединение «Программист»,
- кружки при тематических кабинетах,
- организация самостоятельной работы студентов на базе кабинета курсового и дипломного проектирования.

В рамках самостоятельной работы в кружках студент приобретает начальные навыки проведения исследований, учится применять приобретенные теоретические знания в прикладных задачах. Студенты принимают участие в межколледжных, городских и республиканских олимпиадах, студенческих конференциях различных уровней.

6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечивается учебно-методическими комплексами документации по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят повышение квалификации и стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Сведения о кадровом обеспечении основной образовательной программы представлены в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Численность педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы	чел.	33
2.	Доля педагогических работников, имеющих первую и высшую квалификационные категории в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы	%	72
3.	Доля педагогических работников со средним профессиональным образованием в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы	%	0
4.	Доля педагогических работников с высшим образованием в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы	%	100
5.	Доля педагогических работников, принимавших участие в конкурсах педагогического и профессионального мастерства (региональных, всероссийских, международных), в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы	%	0
6.	Численность педагогических работников, занявших призовые места в конкурсах педагогического и профессионального мастерства (региональных, всероссийских, международных)	чел.	0

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Реализация ППСЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. Студенты колледжа имеют доступ к библиотечным фондам КБГУ.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно- библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

КБГУ предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Наличие и доступность электронно-библиотечной системы представлено в таблице 7.

Таблица 7

№п/п	Наименование и характеристика электронного ресурса	Адрес сайта	Наименование организации-владельца; реквизиты договора	Условия доступа
1	2	3	4	5
1.	ЭБД РГБ Электронные версии 885898 полных текстов диссертаций и авторефератов из фонда Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru	ФГБУ «Российская государственная библиотека» (РГБ) Договор №095/04/0011 от 05.02.2019 г.	Авторизованный доступ из библиотеки (к. 112-113)
2.	«Web of Science» (WOS)	http://www.isiknowledge.com/	Компания Thomson Reuters Сублицензионный договор № WoS/558 от 02.04.2018 г.	Доступ по IP-адресам КБГУ
3.	Sciverse Scopus издательства «Эльзевир. Наука и технологии» Реферативная и аналитическая база данных, содержащая 21.000 рецензируемых журналов; 100.000 книг; 370 книжный серий (продолжающихся изданий); 6,8 млн. докладов из трудов	http://www.scopus.com	Издательство «Elsevier. Наука и технологии» Контракт №7Е/223 от 01.02.2019 г.	Доступ по IP- адресам КБГУ

	конференций			
4.	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ) Электронная библиотека научных публикаций - полнотекстовые версии около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тысяч журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций. 2800 российских журналов на безвозмездной основе	http://elibrary.ru	ООО «НЭБ»	Полный доступ
5.	База данных Science Index (РИНЦ) Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.	http://elibrary.ru	ООО «НЭБ» Лицензионный договор Science Index №SIO-741/2019 15.03.2019 г.	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющих в РИНЦ
6.	ЭБС «Консультант студента» 13800 изданий по всем областям знаний, включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.	http://www.studmedlib.ru http://www.medcollegelib.ru	ООО «Политехресурс» (г. Москва) Договор №138СЛ/01- 2019 От 13.02.2019 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
7.	ЭБС «Лань» Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://e.lanbook.com/	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) Договор №3Е/223 от 01.02.2019 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)

8.	Национальная электронная библиотека РГБ Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	https://нэб.рф	ФГБУ «Российская государственная библиотека»	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ
9.	ЭБС «АйПиЭрбукс» 107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий.	http://iprbookshop.ru/	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Саратов) Договор №4839/19 от 01.02.2019 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
10.	Международная система библиографических ссылок Crossref Цифровая идентификация объектов (DOI)	http://Crossref.com	НП «НЭИКОН» Договор №CRNA-1060- 19 от 07.05.2019 г.	Авторизованный доступ
11.	Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники»	Доступ по IP- адресам КБГУ
12.	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	http://www.prlib.ru	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт- Петербург)	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №214)

6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Материально-техническая база колледжа обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом колледжа. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Реализация ППССЗ обеспечивается: выполнением обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоением обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей

образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

В колледже согласно требованиям ФГОС СПО специальности «Информационные системы и программирование» для организации учебного процесса имеются:

кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- информатики;
- безопасности жизнедеятельности;
- метрологии и стандартизации.
- экономики и менеджмента;
- охраны труда и техники безопасности;
- безопасности жизнедеятельности;

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.

спортивный комплекс (КБГУ) имеет:

- спортивные залы;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Оснащение лабораторий:

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,

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.

7. Система оценки качества освоения обучающимися ППССЗ

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования оценка качества освоения обучающимися ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения компетенций;
- оценка уровня овладения компетенциями.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей. Знания и умения выпускников определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», которые указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании.

Для систематизации контроля успешности обучения в колледже внедрена балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов.

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов и зачетов. Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится во время сессий, которыми заканчивается каждый семестр.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов СПО по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования создаются и утверждаются фонды оценочных средств для проведения балльно-рейтингового контроля успеваемости и промежуточной аттестации и позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п.