

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косинская Надежда Борисовна
Должность: Директор
Дата подписания: 18.12.2024 16:27:39
Уникальный программный ключ:
4c22542f0fe3bbcc7a4a1ca1372c057958811fbd



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБНИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИИ И ПРАВА»**

Принято:
Педагогическим советом
Протокол № 3
от «18» декабря 2024 г.



Утверждаю
Директор ОКИП
Н.Б. Косинская
«18» декабря 2024 г.

**Программа подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования
по специальности**

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация выпускника: Программист
Срок освоения программы по очной форме: 2 год 10 мес. – на базе среднего общего образования
Форма подготовки: очная

Обнинск, 2024

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016, регистрационный номер 44936.

Организация разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Московский областной современный колледж» (МОСК).

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета колледжа протокол № 3 от «18» декабря 2024 г.

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Общая характеристика образовательной программы	4
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
4. Требования к результатам освоения ППССЗ	5
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ.....	18
6. Условия реализации образовательной программы.....	27
7. Формирование фондов оценочных средств для реализации образовательной программы ...	31
8. Возможности продолжения образования выпускника.....	32
9. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	32
10. Порядок обновления программы подготовки специалистов среднего звена	33

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), реализуемая Частным профессиональным образовательным учреждением «Обнинский колледж информации и права» (ОКИП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик в форме практической подготовки обучающихся, календарный учебный график, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

1.2. Нормативные основания для разработки ППССЗ:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 года № 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- Примерная основная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00, от 15.07.2021 года, зарегистрировано в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022;
- Устав ОКИП;
- локальные нормативные акты колледжа.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

– Программист.

Формы обучения: очная.

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

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

Миссия ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка, администрирование и защита баз данных

4. Требования к результатам освоения ППССЗ

4.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	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 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, 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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, 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.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

4.1.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровня в том числе для мобильных платформ.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных</p>

		продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>Практический опыт: 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</p>

		<p>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>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. 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.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным. 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.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<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</p>

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

		<p>тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного</p>	<p>Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>

компьютерных систем.	обеспечения компьютерных систем.	<p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию 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: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>
		<p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p>
		<p>Знания: 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: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>	
	<p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p>	
	<p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного	<p>Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения</p>	

	<p>обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных.</p>	<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>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.</p>
	<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умения: Работать с современными case- средствами проектирования баз данных.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
	<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>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</p>

		<p>объектов базы данных.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>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.</p>
	<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <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>
	<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<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>

		Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений базданных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных
--	--	---

4.2. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Осознающий значимость профессионального развития в выбранной профессии	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации	ЛР 17

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

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы подготовки специалистов среднего звена регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик в форме практической подготовки обучающихся; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план отображает логическую последовательность освоения отдельных частей и разделов ООП СПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций и определяет следующие характеристики программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик в форме практической подготовки;
- последовательность изучения учебных дисциплин;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, учебной и производственной практикам в форме практической подготовки;
- формы итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и проведение итоговой аттестации.

Учебный план разработан на основе ФГОС СПО, Методических рекомендаций Министерства образования и науки РФ с указанием учебной нагрузки обучающегося по каждой из изучаемых дисциплин, каждому профессиональному модулю, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практике в форме практической подготовки.

Часы вариативной части циклов ППСЗ распределяются между элементами обязательной части цикла и используются для изучения дополнительных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов.

Определение дополнительных дисциплин и профессиональных модулей осуществляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, социальной сферы, техники и технологий, а также с учетом особенностей контингента обучающихся.

Учебный план состоит из титульной части, пояснительной записки, таблиц:

«Сводные данные по бюджету времени (в неделях)», «План учебного процесса» и «Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др.» для подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Таблица «Сводные данные по бюджету времени (в неделях)» содержит сведения о количестве недель, отведенных на обучение по дисциплинам, междисциплинарным курсам (далее - МДК), профессиональным модулям, на учебную и производственную практику в форме практической подготовки, промежуточную и итоговую аттестацию, а также о суммарном количестве недель по курсам и на весь срок обучения. Указанные объемы учебного времени совпадают с параметрами, приведенными в ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Таблица «План учебного процесса» содержит сведения о наименовании циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, о практиках, формах промежуточной аттестации и их количестве, максимальной, самостоятельной, обязательной учебной нагрузке обучающихся, в том числе общее количество аудиторной нагрузки и время, отведенное на проведение аудиторных занятий, в том числе лекций, практических и лабораторных занятий, курсовых работ, сведения о распределении их по курсам и семестрам.

В нижней части таблицы приводятся данные о суммарном объеме консультаций; формах и сроках итоговой аттестации; указывается распределение по семестрам суммарных объемов учебной нагрузки по дисциплинам и МДК, а также нагрузки по дисциплинам и МДК, проводимых в форме практической подготовки, учебной и производственной практики в форме практической подготовки, а также количество различных форм промежуточной аттестации.

Таблица «Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др.» для подготовки по специальности СПО заполнена на основе данных ФГОС СПО и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, содержащих обязательный минимальный перечень кабинетов, лабораторий и требований к ним.

Пояснительная записка содержит следующие сведения:

- о реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- о формировании вариативной части ООП;
- о формах проведения промежуточной аттестации;
- о формах проведения итоговой аттестации;
- иные существенные характеристики учебного процесса.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Общая продолжительность каникул составляет 10 недель в учебном году, в том числе 2 недели в зимний период.

Программа подготовки специалистов среднего звена по 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл;
- математический и общий естественнонаучный учебный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл.

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика;
- производственная практика (преддипломная)
- промежуточная аттестация;
- итоговая аттестация.

Обязательная часть ППССЗ составляет 70% от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть составляет 30 % и дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный и общепрофессиональный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности:

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

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практика в форме практической подготовки.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Обязательная часть общепрофессионального цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 80 часа из них с преподавателем 68 часов и на освоение основ военной службы (для юношей) выделено 48 часов, для подгрупп девушек это время использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина «Физическая культура» (180 часов, из них 168 аудиторных) способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний, предусматривает еженедельно обязательные аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Учебным планом ППССЗ предусмотрена одна курсовая работа по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем по междисциплинарному курсу МДК. 04. 02 Разработка программных модулей. Колледжем разработаны методические рекомендации по написанию и оформлению курсовой работы.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательной организацией в объеме 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год.

Формы проведения консультаций: устные групповые перед проведением экзаменов, дифференцированных зачётов; устные индивидуальные для ликвидации академической задолженности обучающимися, для разъяснения неосвоенного материала; письменные.

В рамках освоения программы осуществляется практическая подготовка.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка осуществляется в колледже, на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Практическая подготовка при реализации образовательной программы направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между коллежем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика в форме практической подготовки является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная (в том числе производственная (преддипломная)) в форме практической подготовки.

Учебная практика и производственная практика в форме практической подготовки проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики в форме практической подготовки.

Производственная практика в форме практической подготовки должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки

обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики в форме практической подготовки проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

При наличии в профильной организации или образовательной организации (при организации практической подготовки в образовательной организации) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения образовательной программы) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом колледжа.

Учебный план приведен в Приложении 1.

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик в форме практической подготовки, итоговой аттестации, каникул.

Промежуточная аттестация, в пределах отводимой на нее общей продолжительности времени, может быть разделена на несколько частей (периодов) исходя из особенностей работы колледжа и контингента обучающихся. Если учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация каждый семестр проводится в форме контрольной работы или других форм контроля, а в заключительном семестре проводится дифференцированный зачет (зачет) или экзамен.

Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

5.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Частью ППССЗ являются рабочие программы всех учебных курсов, дисциплин (модулей) как программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла, математического и общего естественнонаучного учебного цикла, общепрофессионального цикла, так и модулей профессионального цикла. Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами колледжа. Принципиальная особенность рабочих программ учебных дисциплин (модулей), практик в составе основной образовательной программы, реализующей ФГОС, состоит в их компетентностной ориентации. Это проявляется, прежде всего, во взаимосвязи рабочих программ учебных дисциплин (модулей), практик в форме практической подготовки, как между собой, так и со всеми системообразующими компонентами ППССЗ. Подготовка по программе подготовки специалистов среднего звена предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей.

ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

Наименование дисциплины		Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная часть (час)	Вариативная часть (час)
ОГСЭ.01	Основы философии	56	48	8
ОГСЭ.02	История	40	36	4
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	192	168	24
ОГСЭ.04	Физическая культура	180	168	12
ОГСЭ.05	Психология общения	62	48	14
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	36		36

ЕН. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

Наименование дисциплины		Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная часть (час)	Вариативная часть (час)
ЕН.01	Элементы высшей математики	100	72	28
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	48	36	12
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	48	36	12

ОП. Общепрофессиональный цикл

Наименование дисциплины		Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная часть (час)	Вариативная часть (час)
ОП.01	Операционные системы и среды	60	48	12
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	44	36	8
ОП.03	Информационные технологии	60	48	12
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	170	152	18
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	50	36	14
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	80	68	12
ОП.07	Экономика отрасли	48	36	12
ОП.08	Основы проектирования баз данных	80	68	12
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	44	36	8
ОП.10	Численные методы	64	48	16
ОП.11	Компьютерные сети	62	48	14
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	44	36	8

ПЦ. Профессиональный учебный цикл ПМ Профессиональные модули

Наименование дисциплины		Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная часть (час)	Вариативная часть (час)
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
МДК.01.01	Разработка программных модулей	400	222	178
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	240	110	130
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	240	140	100

МДК.01.04	Системное программирование	240	140	100
УП.01.01	Учебная практика	108	75	33
ПП.01.01	Производственная практика	108	100	8
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей				
Наименование дисциплины		Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная часть (час)	Вариативная часть (час)
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	70	42	28
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	62	52	10
МДК.02.03	Математическое моделирование	60	32	28
УП.02.01	Учебная практика	108	75	33
ПП.02.01	Производственная практика	108	100	8
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем				
Наименование дисциплины		Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная часть (час)	Вариативная часть (час)
ПМ.04.03.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	104	72	32
ПМ.04.03.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	108	70	38
УП.03.01	Учебная практика	108	75	33
ПП.03.01	Производственная практика	108	100	8
ПМ.011 Разработка, администрирование и защита баз данных				
Наименование дисциплины		Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная часть (час)	Вариативная часть (час)
ПМ.11.04.01	Технология разработки и защиты баз данных	172	123	49
УП.04.01	Учебная практика	72	50	22
ПП.04.01	Производственная практика	72	50	22
Наименование дисциплины		Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная часть (час)	Вариативная часть (час)
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	144	100	44

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей имеют следующую структуру.

Структура программы учебной дисциплины:

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

- место дисциплины в структуре основной образовательной программы
- цель и планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины

- объем учебной дисциплины и виды учебной работы
- тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации дисциплины

- необходимые специальные помещения
- информационное обеспечение реализации программы

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

- образовательные технологии
- примеры заданий
- критерии оценивания заданий

5. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Структура программы профессионального модуля

1. общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

- цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
- количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

2. структура и содержание профессионального модуля

- структура профессионального модуля
- тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) по каждой МДК

3. условия реализации профессионального модуля

- необходимые специальные помещения
- информационное обеспечение реализации программы

4. контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

- образовательные технологии
- примеры заданий
- критерии оценивания заданий

5. особенности реализации профессионального модуля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Рабочие программы приведены в Приложении 3.

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестаций обучающихся по дисциплинам (модулям), являющийся обязательным структурным элементом образовательной программы, включает в себя типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки освоения обучающимися компетенций по соответствующей дисциплине (модулю).

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 4.

5.4. Программы практик

В соответствии с нормативными документами практика в форме практической подготовки является обязательной составной частью основной профессиональной образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально- практическую подготовку обучающихся. Практики в форме практической подготовки закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации ППСЗ предусматриваются следующие виды практик в форме

практической подготовки: учебная и производственная (в том числе по профилю специальности и преддипломная).

Учебная практика и производственная практика в форме практической подготовки проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Программа практики в форме практической подготовки включает в себя: указание профессионального модуля, в рамках которого проводится практика; вид практики, способ и форму (формы) ее проведения; цель и задачи практики; место практики в структуре образовательной программы; объем практики в неделях; перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; структура программы; содержание программы практики; порядок оценивания и учет результатов прохождения практики; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике; перечень основной и дополнительной литературы, в том числе для самостоятельной работы, ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики; описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики; организацию практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и иные сведения и (или) материалы.

Формой итогового контроля профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся, их готовности к будущей профессии является дифференцированная оценка (зачет), отражающая качество выполнения всех заданий практики.

Производственная практика в форме практической подготовки проводится на основании заключенных колледжем договоров о практической подготовке с организациями и учреждениями г. Обнинска и Калужской области области.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практикам в форме практической подготовки, являющийся обязательным структурным элементом образовательной программы, включает в себя формы отчетности по практике в форме практической подготовки и критерии оценивания результатов прохождения практики в форме практической подготовки. Колледжем разработаны методические рекомендации по организации и прохождению учебной и производственной практик в форме практической подготовки.

Программы учебной и производственной практик в форме практической подготовки представлены в Приложении 5.

5.5. Программа итоговой аттестации

Программа итоговой аттестации выпускников колледжа раскрывает содержание и формы организации всех видов итоговых испытаний выпускников, позволяющих оценить сформированность соответствующих компетенций. Она включает в себя: перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы по соответствующей профессии; показатели, критерии и шкалу оценивания компетенций, выносимых для контроля на итоговую аттестацию; методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы в ходе прохождения итоговой аттестации; описание материально-технической базы, необходимой для проведения итоговой аттестации; организацию и проведение итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППССЗ, если иное не установлено порядком проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Организация и проведение итоговой аттестации осуществляется в соответствии с Положением об итоговой аттестации выпускников, рассмотренного и рекомендованного на заседании Педагогического совета колледжа.

Итоговая аттестация является обязательной. Она проводится по завершении всего курса

обучения по направлению подготовки. В ходе ИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). По усмотрению колледжа демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится отдельно.

Итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: программист.

Для итоговой аттестации разрабатывается программа итоговой аттестации.

Программа итоговой аттестации приведена в Приложении 6.

5.6. Примерная рабочая программа воспитания

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процессавоспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 7.

5.7. Примерный календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы в приложении 8.

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

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.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- истории;
- основ философии;
- иностранного языка;
- основ экологического права;
- теории государства и права;
- конституционного и административного права;
- трудового права;
- гражданского, семейного права и гражданского процесса;
- дисциплин права;
- менеджмента и экономики организации;
- профессиональных дисциплин;
- права социального обеспечения;

- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет, актовый зал

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Оснащение лабораторий

Лаборатория «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»:

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (12 компьютерных столов, 12 компьютерных стульев);

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

1 телевизор, Доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (12 компьютерных столов, 12 компьютерных стульев);

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

1 телевизор, Доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Виртуальный сервер в лаборатории (процессор Intel Xeon CPU E3-12200 v6 с частотой до 3?000 ГГц (Supermicro), оперативная память 32 Гб, жесткие диски общим объемом 2 Гб, программное обеспечение: Windows Server 2008)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (12 компьютерных столов, 12 компьютерных стульев);

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

1 телевизор, Доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Виртуальный сервер в лаборатории (процессор Intel Xeon CPU E3-12200 v6 с частотой до 3?000 ГГц (Supermicro), оперативная память 32 Гб, жесткие диски общим объемом 2 Гб, программное обеспечение: Windows Server 2008)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов,

обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией.

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

6.1. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Библиотечный фонд укомплектован электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Обучающимся обеспечивается доступ, в том числе удаленный доступ, к электронной библиотечной системе «Юрайт», к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2. Требования к результатам освоения ППССЗ и механизмам оценки качества образовательной программы

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов).

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Количество экзаменов в процессе промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по всем формам обучения устанавливается согласно учебному плану не более 8 экзаменов и не более 10 зачётов в учебный год.

Знания, умения и навыки обучающихся по всем формам контроля учебной дисциплины, междисциплинарного курса, включая учебную и производственную практики в форме практической подготовки, оцениваются по следующей системе оценок: отлично; хорошо; удовлетворительно; неудовлетворительно.

Экзамен по профессиональным модулям проводится в заключительном семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимся всех элементов программы профессионального модуля: междисциплинарных курсов и предусмотренных практик в форме практической подготовки. Экзамен по профессиональным модулям проверяет готовность обучающегося к выполнению

указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе III «Требования к результатам освоения программы» ФГОС СПО.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется в соответствии с Положениями о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся колледжа. В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ создан фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Эти фонды включают:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, семинарских и контрольных работ, зачетов и экзаменов;
- тесты;
- проблемные ситуации для практических и семинарских занятий.

Фонды оценочных средств адекватны требованиям ФГОС СПО, соответствуют целям и задачам ППССЗ и учебному плану. Они обеспечивают оценку качества общих и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, междисциплинарных курсов и практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющими установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки качества. В целях совершенствования образовательной программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекаются специалисты из числа работодателей и их объединения, иные юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников колледжа.

Возможно прохождение внешней оценки качества образовательной программы, которая может осуществляться, в том числе в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

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

7. Формирование фондов оценочных средств для реализации образовательной программы

7.1. Формирование фондов оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются при согласовании с работодателями.

Фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации включают в себя контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, дифференцированных зачетов и экзаменов; тесты; тематику рефератов, докладов, эссе; ситуации для практических занятий.

В колледже разработаны методические указания по организации самостоятельной работе по учебным дисциплинам, профессиональным модулям.

7.2. Формирование оценочных средств для проведения итоговой аттестации

Итоговая аттестация является обязательной. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). По усмотрению колледжа демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится отдельно.

Итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: программист.

Для итоговой аттестации разрабатывается программа итоговой аттестации.

Примерные оценочные средства для проведения итоговой аттестации включают типовые задания для итогового экзамена, описание процедур и условий проведения итоговой аттестации, критерии оценки.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку выпускником проекта (работы).

Темы дипломных проектов (работы) определяются колледжем. При необходимости тематика дипломных проектов согласуется с запросами работодателей, особенностями развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Примерные темы дипломных проектов представлены в программе итоговой аттестации. Программа итоговой аттестации ежегодно обновляется, рассматривается соответствующей предметно-цикловой комиссией, а также на педагогическом совете, согласуется с председателем ГЭК и утверждается директором колледжа.

Обучающиеся знакомятся с Программой итоговой аттестации, Порядком проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, критериями оценки, за шесть месяцев до начала итоговой аттестации.

Выпускнику предоставляется право выбора темы, в том числе предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа.

8. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование готов:

- к освоению основной образовательной программы высшего образования;
- к освоению основной образовательной программы высшего образования соответствующего профиля в сокращенные сроки.

9. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по ППССЗ инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

осуществляется колледжем с учетом:

- особенностей психофизического развития,
- индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

При наличии в колледже лиц с ограниченными возможностями здоровья для них должны быть созданы специальные условия для получения среднего профессионального образования.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание колледжа и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья колледжем обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- адаптация официального сайта колледжа в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);
- присутствие работника колледжа, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию колледжа, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху: обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовую, туалетные и другие помещения колледжа, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных аудиториях, группах.

10. Порядок обновления программы подготовки специалистов среднего звена

Обновление программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется до начала следующего учебного года с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.