

|   |  |
|---|--|
|  | Министерство общего и профессионального образования Ростовской области   |
|   | Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления» |
| НКПТУ<br>ШССЗ 15-12-24  | Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                   |

Рег. № 15

Экз. № 1

**ПРИНЯТО**  
на заседании методического  
совета колледжа,  
протокол № 8  
от 30 мая 2024 г.  
Председатель методсовета  
 Н.П. Шевченко



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа  
Г.Н. Григорьева  
30 мая 2024 г.

**ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация: Специалист по информационным системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы: 3 года 10 мес.

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Наименование документа   | Версия № 8                      |
| Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование | Введено с «01» сентября 2024 г. |
| ШССЗ 15-12-24  |                                 |

**СОГЛАСОВАНО**



2024

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа среднего профессионального образования (Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – специалист по информационным системам, реализуемая ГБПОУ РО «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления», представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных образовательной организацией среднего профессионального образования с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09 декабря 2016 года (ред. от 01.09.2022) и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Образовательная программа среднего профессионального образования (ОП СПО) определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – специалист по информационным системам, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

### **Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – специалист по информационным системам составляют:

— Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон об образовании) (в редакции от 11.06.2022 года);

— Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г. № 1547 (ред. от 01.09.2022), зарегистрирован Министерством юстиции 26.12.2016 № 44936);

— Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228);

— Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности 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 Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 (ред. от 19.01.2023) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 N 336 (ред. от 25.09.2023) "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования

и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2022 N 68887);

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.04.2024 № 289 "О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования", утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336" (Зарегистрирован 31.05.2024 № 78367);

— Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361);

— Устава государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления»;

— Локальных актов, регламентирующих образовательный процесс.

#### **Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:**

ФГОС СПО - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП СПО - образовательная программа среднего профессионального образования;

ППССЗ- программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общие компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ОГСЭ- общий гуманитарный и социально-экономический цикл

ОП - общепрофессиональный цикл;

П - профессиональный цикл;

МДК - междисциплинарный курс;

ПМ - профессиональный модуль;

ГИА - государственная итоговая аттестация.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**квалификация – специалист по информационным системам**

Таблица 1

|  |            |
|--|------------|
| Обучение по учебным циклам                           | 112,5 нед. |
| Учебная практика                                     | 14 нед.    |
| Производственная практика (по профилю специальности) | 21,5 нед.  |
| Производственная практика (преддипломная)            | 4 нед.     |
| Промежуточная аттестация                             | 8 нед.     |
| Государственная итоговая аттестация                  | 6 нед.     |

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Каникулярное время | 34 нед.  |
| Итого              | 199 нед. |

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

#### **Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников:

- создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений;
- анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям;
- совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений;
- реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения;
- регламенты модификации, оптимизации и развития информационных систем.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;
- языки и системы программирования бизнес-приложений;
- инструментальные средства для документирования;
- описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- стандарты и методы информационного взаимодействия систем;
- первичные трудовые коллективы.

Виды деятельности выпускника:

- осуществление интеграции программных модулей (ВД 2);
- ревьюирование программных продуктов (ВД 3);
- проектирование и разработка информационных систем (ВД 5);
- сопровождение информационных систем (ВД 6);
- соадминистрирование баз данных и серверов (ВД 7);

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **4.1. Общие компетенции**

Таблица 2 – Общие компетенции

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>   |
|------------|---|
| ОК 1.      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 2.      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное   |

|      |   |
|------|---|
|      | развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

Специалист по информационным системам также должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности.

Таблица 3 – Профессиональные компетенции, соответствующими основным видам деятельности

| Основные виды деятельности                   | Код и формулировка компетенции   | Показатели освоения компетенции   |
|--|--|---|
| Осуществление интеграции программных модулей | ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>  |
|  |  | <p><b>Умения:</b></p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>  |
|  |  | <p><b>Знания:</b></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>Виды и варианты интеграционных решений.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
|  | <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b></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.<br/>         Организовывать постобработку данных.<br/>         Создавать классы- исключения на основе базовых классов.<br/>         Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.<br/>         Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.<br/>         Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>   |
|  |   | <p><b>Знания:</b><br/>         Модели процесса разработки программного обеспечения.<br/>         Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br/>         Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br/>         Основы верификации программного обеспечения.<br/>         Современные технологии и инструменты интеграции.<br/>         Основные протоколы доступа к данным.<br/>         Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br/>         Основные методы отладки.<br/>         Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.<br/>         Основные методы и виды тестирования программных продуктов.<br/>         Стандарты качества программной документации.<br/>         Основы организации инспектирования и верификации.<br/>         Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.<br/>         Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
|  | <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Отлаживать программные модули.<br/>         Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Использовать выбранную систему контроля версий.<br/>         Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.<br/>         Анализировать проектную и техническую документацию.<br/>         Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p>   |

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

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>тестов.<br/>         Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.<br/>         Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.<br/>         Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>  |
|  |   | <p><b>Знания:</b><br/>         Модели процесса разработки программного обеспечения.<br/>         Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br/>         Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br/>         Основы верификации и аттестации программного обеспечения.<br/>         Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br/>         Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.<br/>         Основные методы и виды тестирования программных продуктов.<br/>         Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.<br/>         Стандарты качества программной документации.<br/>         Основы организации инспектирования и верификации.<br/>         Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br/>         Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
|  | <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Использовать выбранную систему контроля версий.<br/>         Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.<br/>         Анализировать проектную и техническую документацию.<br/>         Организовывать постобработку данных.<br/>         Приемы работы в системах контроля версий.<br/>         Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         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 и аттестации программного обеспечения.</p> <p>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> |
| <b>Ревьюирование программных продуктов.</b> | ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.                           | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>  |
|   |  | <p><b>Умения:</b></p> <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>   |
|   |  | <p><b>Знания:</b></p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.</p> <p>Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.</p> <p>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>  |
|   | ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.</p> <p>Измерять характеристики программного проекта.</p>   |
|   |  | <p><b>Умения:</b></p> <p>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p>Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>   |
|   |  | <p><b>Знания:</b></p> <p>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>   |
|   | ПК 3.3. Производить исследование созданного  | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Оптимизировать программный код с</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>  | <p>использованием специализированных программных средств.<br/>Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.<br/>Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.<br/>Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>                           |
|  | <p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Проводить сравнительный анализ программных продуктов.<br/>Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.<br/>Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.<br/>Основные подходы к менеджменту программных продуктов.<br/>Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p> |
| <p><b>Проектирование и разработка информационных систем.</b></p> | <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>  | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Анализировать предметную область.<br/>Использовать инструментальные средства обработки информации.<br/>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.<br/>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i></p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>Выполнять работы предпроектной стадии.</p>   |
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/>         Осуществлять постановку задачи по обработке информации.<br/>         Выполнять анализ предметной области.<br/>         Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.<br/>         Работать с инструментальными средствами обработки информации.<br/>         Осуществлять выбор модели построения информационной системы.<br/>         Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p>   |
|  |  | <p><b>Знания:</b><br/>         Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.<br/>         Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/>         Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.<br/>         Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/>         Основные процессы управления проектом разработки.<br/>         Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p> |
|  | <p>ПК 5.2.<br/>         Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p>   |
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/>         Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.<br/>         Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>  |
|  |  | <p><b>Знания:</b><br/>         Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/>         Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br/>         Сервисно - ориентированные архитектуры.<br/>         Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>на основе анализа и интересов клиента.<br/>         Методы и средства проектирования информационных систем.<br/>         Основные понятия системного анализа.</p>  |
|  | <p>ПК 5.3.<br/>         Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.<br/>         Модифицировать отдельные модули информационной системы.<br/>         Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.<br/>         Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.<br/>         Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.<br/>         Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.<br/>         Объектно-ориентированное программирование.<br/>         Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.<br/>         Файлового ввода-вывода.<br/>         Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> |
|  | <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>                     | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.<br/>         Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br/>         Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.<br/>         Решать прикладные вопросы</p>  |

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

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | надежности функционирования информационной системы.<br>Реинжиниринг бизнес-процессов.  |
|   | ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br/>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.<br/>Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Системы обеспечения качества продукции.<br/>Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>  |
| <b>Сопровождение информационных систем.</b> | ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.           | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Поддерживать документацию в актуальном состоянии.<br/>Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.<br/>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Классификация информационных систем.<br/>Принципы работы экспертных систем.<br/>Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.<br/>Структура и этапы проектирования информационной системы.<br/>Методологии проектирования информационных систем.</p> |
|   |  | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p>  |
|   |  | ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | системы.  | <p>Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p>   |
|  |   | <p><b>Умения:</b><br/>Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.<br/>Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p>   |
|  |   | <p><b>Знания:</b><br/>Основные задачи сопровождения информационной системы.<br/>Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>   |
|  | ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.  | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Методы обеспечения и контроля качества ИС.<br/>Методы разработки обучающей документации.</p>  |
|  | ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Применять документацию систем качества.<br/>Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.<br/>Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.<br/>Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.<br/>Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.<br/>Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.<br/>Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Характеристики и атрибуты качества ИС.<br/>Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.<br/>Политику безопасности в современных</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>информационных системах.</p> <p>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</p> <p>Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>   |
|  | <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.</p> <p>Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>   |
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <p>Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.</p> <p>Составлять планы резервного копирования.</p> <p>Определять интервал резервного копирования.</p> <p>Применять основные технологии экспертных систем.</p> <p>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <p>Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p> <p>Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>  |
|  |   |  |
| <p><b>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</b></p> | <p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>                            | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>   |
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <p>Добавлять, обновлять и удалять данные.</p> <p>Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p>   |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <p>Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.</p> <p>Уровни качества программной продукции.</p>  |
|  | <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>   | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p>  |
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <p>Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.</p> <p>Проектировать и создавать базы данных.</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>Знания:</b><br/>Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>   |
|  | <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>         |
|  | <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p>   | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p> |
|  | <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p>                               | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p><b>Знания:</b></p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | Технология установки и настройки сервера баз данных.<br>Требования к безопасности сервера базы данных.<br>Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. |
|--|--|---|

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план ПСССЗ по специальности 09.02.07

#### **Информационные системы и программирование, квалификация – специалист по информационным системам**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – специалист по информационным системам в соответствии с требованиями ФГОС СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов, разделов и дисциплин учебного плана.

**Учебные циклы:**

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

**Разделы:**

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

На первом курсе реализуется федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования с учетом получаемого профессионального образования. Общеобразовательный цикл - обязательный раздел учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования, реализуемой на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, содержащий общеобразовательные учебные дисциплины. Компетенции, сформированные у обучающихся при изучении дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения дисциплин социально-гуманитарного, общепрофессионального циклов, а также отдельных модулей профессионального цикла ОП СПО. На общеобразовательный цикл отводится 1476 часов. Учебный план предусматривает изучение 13 обязательных учебных дисциплин общеобразовательного цикла с учетом профессионально-ориентированного содержания. В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение периода освоения общеобразовательного цикла по профильным дисциплинам в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках общеобразовательных дисциплин информатика и математика с учетом получаемой специальности.

Учет профессиональной направленности ОП СПО при реализации СОО осуществляется в виде формирования профессионально-ориентированного содержания в каждой общеобразовательной дисциплине. Экзамены в рамках промежуточной аттестации проводятся по дисциплинам: математика, русский язык и химия.

Учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – специалист по информационным системам в соответствии с требованиями ФГОС содержит:

- перечень учебных циклов и разделов;
- трудоемкость цикла и раздела в академических часах с учетом интервала, заданного ФГОС;
- трудоемкость дисциплины и раздела в академических часах;
- распределение трудоемкости дисциплин и разделов по семестрам;
- формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине, по каждому разделу;
- виды и продолжительность практик, формы аттестации по каждому виду практик;
- виды и продолжительность государственной итоговой аттестации, формы государственной итоговой аттестации.

Согласно требованиям ФГОС СПО перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) образовательной программы определен ГБПОУ РО «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления» самостоятельно с учетом ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – специалист по информационным системам .

Каждый учебный цикл имеет обязательную часть и вариативную, устанавливаемую колледжем.

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

Обязательная часть математического и общего естественнонаучного цикла включает изучение дисциплин «Элементы высшей математике», «Дискретная математика с элементами математической логики», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Обязательная часть общепрофессионального цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплин: «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика отрасли», «Основы проектирования баз данных», «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Численные методы», «Компьютерные сети», «Менеджмент в профессиональной деятельности».

Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

Вариативная часть каждого цикла, дает возможность расширения и (или) 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.

## **5.2 Календарный учебный график**

### **5.3. Рабочая программа воспитания.**

5.3.1. 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 специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– создание организационно-педагогических условий в части воспитания, личностного развития и социализации обучающихся в профессиональных образовательных организациях с учетом получаемой квалификации на основе соблюдения непрерывности процесса-воспитания

в сфере образования;

– 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 процесса воспитания

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

#### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

### **РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. 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 кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:**

| <b>Наименования объектов</b> | <b>Основные требования</b>   |
|------------------------------|--|
| <i>Кабинеты</i>              | <b>Кабинет литературы, русского языка и культуры речи:</b><br>мультимедийная установка, интерактивная доска, персональный компьютер, принтер, ноутбук – 10 шт., стол ученический – 15, стул – 30 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., шкаф для документов – 2 шт.  |
|                              | <b>Кабинет иностранного языка:</b><br>доска маркерная – 1, ноутбуки – 11 шт., проектор в комплекте – 1 шт., программное обеспечение, стол ученический – 10; стулья – 20 шт., стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов -1;   |
|                              | <b>Кабинет БЖД и охраны труда:</b><br>проектор мультимедийный, макет-тренажер «Максим», стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 2  |
|                              | <b>Кабинет математики и физико-математических дисциплин:</b><br>мультимедийная установка, интерактивная доска, стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 6, информационные стенды.   |
|                              | <b>Кабинет физико-математических дисциплин:</b><br>мультимедийный проектор, экран, эл. щит школьный; преобразователь; генератор УВЧ; прибор для измерения радиоволн, психрометр; люксметр МЛ-3; набор оптических деталей; источник мет. ИЭПП; кинопроектор, диапроектор, трубка рентген, генератор «Спектр»; набор конденсаторов, насос вакуумный; прибор для демонстрации волн, линий, генератор низкой частоты; установка ультразвуковая; телескоп Максудова, телевизор с DVD-проигрывателем, комплект дисков, плакаты, стол ученический – 15, |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 4; плакаты</p> <p><b>Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, основ философии, истории:</b><br/>мультимедийная установка, интерактивная доска, стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 6, информационные стенды.</p> <p><b>Кабинет математических дисциплин:</b><br/>мультимедийная установка, интерактивная доска, стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 6, информационные стенды</p>  |
| <i>Кабинеты</i>    | <p><b>Кабинет правового обеспечения профессиональной деятельности:</b><br/>мультимедийная установка, интерактивная доска, стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 6, информационные стенды</p> <p><b>Кабинет менеджмента в профессиональной деятельности:</b><br/>мультимедийный проектор, экран, принтеры, сканер, сетевое оборудование, интерактивная доска, ПК – 10 шт, стол ученический – 15, стул – 30,<br/>стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 3</p>   |
| <i>Лаборатории</i> | <p><b>Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:</b><br/>мультимедийный проектор, экран, принтеры, сканер, сетевое оборудование, персональные компьютеры, интерактивная доска, стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 1;</p> <p><b>Лаборатории «Программирования и баз данных»:</b><br/>мультимедийный проектор, экран, принтеры, сканер, сетевое оборудование, интерактивная доска, ПК – 20 шт., стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 1;</p> <p><b>Лаборатория Информационных ресурсов</b><br/>мультимедийный проектор, экран, принтеры, сканер, сетевое оборудование, интерактивная доска, ПК – 20 шт., стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 1</p> <p><b>Лаборатория «Разработка веб-приложений»</b><br/>мультимедийный проектор, экран, принтеры, сканер, сетевое оборудование, интерактивная доска, ПК – 20 шт., стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 1</p> <p><b>Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»</b><br/>мультимедийный проектор, экран, принтеры, сканер, сетевое оборудование, интерактивная доска, ПК – 20 шт., стол ученический – 15, стул – 30, стол преподавателя – 1, стул преподавателя – 1, шкаф для документов – 1</p> |
| <i>Актный зал</i>  | <p>Оснащен современным оборудованием, имеющий достаточное число посадочных мест</p> <p>ARGWMS40Produalvokal радиосистема двойная вокальная, ARTM-two студийный конденсаторный микрофон, кардиоида Soundcraft EPM 6 микш.пультVoltaUS_2H</p> <p>Микрофонная радиосистема с двумя головными микрофонами</p> <p>Акустическая система</p>  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>Акустическая система RCFART 310-AMK4<br/> Мультифункциональная.<br/> Активный 2-х полосный 6-ти дюймовый студийный звуковой монитор RokitPowered,<br/> Аудио интерфейс 24dit/96kHzInfrasonikUAX2<br/> Вокальная радиосистема с ручным передатчиком SennheiserXSW<br/> Магнитола цифровая MD-дека SonyMDS-JE 780/B<br/> МД-Дека Сони МК-СС-50<br/> Микрофон с оголовьем кардиоид. AV-JEFE<br/> Микрофонная радиосистема AKGPerceptionWireless 45<br/> SportsSetBDA в комплекте портативный поясной передатчик PT45</p>  |
| <i>Библиотека</i>     | <p>Имеется в достаточном количестве необходимая учебная литература, доступ к интернет-источникам:<br/> Официальные издания, справочно – библиографические издания, периодические издания, комплекты отечественных журналов, электронные библиотечные системы.</p>   |
| <i>Читальны йзал</i>  | <p>Оснащены современным оборудованием, компьютерной техникой, доступом в Интернет<br/> Официальные издания, справочно – библиографические издания, периодические издания, комплекты отечественных журналов, электронные библиотечные системы.</p>   |
| <i>Спортивный зал</i> | <p>Антенна для волейбольной сетки – 2 шт;<br/> Блок двойной спортивно-туристский – 4 шт;<br/> Веревка спортивно-туристская – 200 шт;<br/> Вешалка – 1 шт;<br/> Гири – 2 шт;<br/> Дартс 18”проф – 1 шт.;<br/> Диск «Здоровье» – 5 шт;<br/> Диск гимнастический – 10 шт;<br/> Доска пробковая – 5 шт;<br/> Дротики для ДАРТСА – 3 шт<br/> Жумар альпинистский – 5 шт;<br/> Извещатель пожарный дымовой ИП 212-41М – 8 шт;<br/> Извещатель пожарный ручной ИПР-И – 2 шт;<br/> Карабин страх.»Кондар» – 10 шт;<br/> Карабины – 13 шт;<br/> Коврик для аэробики – 10 шт;<br/> Компьютер – 3 шт;<br/> Принтер – 1 шт;<br/> Мединцинбол – 15 шт;<br/> Мишень для дартса классическая – 2 шт;<br/> Мяч баскетбольный – 47 шт;<br/> Мяч баскетбольный тренировочный – 10 шт;<br/> Мяч волейбольный – 45 шт;<br/> Мяч волейбольный тренировочный - 20 шт;<br/> Мяч гимнастический – 17 шт;<br/> Мяч для настольного тенниса – (6шт) – 20 шт;<br/> Мяч для футзала – 2 шт;<br/> Мяч массажный – 20 шт;<br/> Мяч футбольный – 41 шт.;<br/> Обруч алюминиевый – 15 шт;<br/> Палка для аэробики – 15 шт;<br/> Секундомер электрон. – 5 шт;<br/> Сетка баскетбольная (пара) – 10 шт;<br/> Сетка волейбольная – 6 шт;<br/> Сетка для настольного тенниса – 6 шт;<br/> Сетка для переноса 10 мячей – 1 шт;</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | Сетка футбольная – 3шт;<br>Сетка мини футбольная – 2 шт<br>Скакалки – 70 шт;<br>Скамья гимнастическая – 1 шт;<br>Спортивно-туристское подъемное устройство «Жумар» – 2 шт;<br>Спортивно-туристское спусковое устройство – 2 шт;<br>Табло световое – 3 шт;<br>Тренажер «GYMFLEXTOR» – 1 шт;<br>Тренажер – скамья – 1 шт;<br>Часы шахматные – 7 шт;<br>Баскетбольное кольцо – 2 шт;<br>Многофункциональный силовой тренажер – 1 шт;<br>Доска шахматная дистанционная с фигурами – 1 шт;<br>Комплект для игры в бадминтон – 4 шт;<br>Комплект для настольного тенниса – 1 шт;<br>Стойки волейбольные со стаканами и крышками (в комплекте пара стоек) – 1 шт;<br>Стол для настольного тенниса – 6 шт;<br>Стол шахматный с ящиками и фигурами – 10 шт;<br>Тренажер «Беговая дорожка» – 1 шт;<br>Тренажер «Эллипсоид магнитный» – 1 шт;<br>Тренажер «Тотал-тренер» – 1 шт. |
| <i>Спортивная площадка</i>    | Оснащена спортивными тренажерами и спортивным инвентарем<br>Площадка для игры в волейбол (28x15м); рукоход (гимнастическая лестница); турники (3шт); площадка для игры в волейбол (18x9м); лабиринт (для прохождения военизированной эстафеты); полоса препятствий (для прохождения военизированной эстафеты).  |
| <i>Коворкинг центр «Улей»</i> |   |
| <i>Музеи</i>                  |   |

## 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам/профессиональным модулям) ППССЗ.

Большое внимание уделяется разработке и изданию собственных учебно- методических материалов: учебные пособия по курсовым работам, практикум по выполнению практических работ и практик, методические указания для выполнения контрольных работ студентов и др.

В рабочих программах дисциплин приводится обоснование и планирование времени самостоятельной работы на выполнение различных видов работ. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением в соответствии со временем, затрачиваемым на ее выполнение отношения разработан.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП.

Для использования компьютерных программ для специальности в колледже действует Заудиториоснащенных специализированным программным обеспечением, в которых проводятся занятия по различным дисциплинам, профессиональным модулям. В данных аудиториях каждый обучающийся по ППССЗ подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и

(или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Колледж подключен к электронной информационно-образовательной среде, что позволяет заменять печатный библиотечный фонд предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

ППССЗ по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование реализуется при применении интерактивных методик обучения: деловых игр, ситуационных задач, мастер-классов, лекций-дискуссий, проблемных лекций, ролевых игр и др.

ГБПОУ РО «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления», реализующий программу подготовки специалистов среднего звена, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации ППССЗ по дисциплинам блока ОГСЭ и ЕН перечень материально-технического обеспечения включает в себя: кабинеты гуманитарных и социально-экономических дисциплин, иностранных языков, математических дисциплин и другие.

При использовании электронных изданий колледж обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Для преподавания дисциплин по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: средства MicrosoftOffice, среда разработки MicrosoftVisualStudioExpress.

### **6.3. Требования к практической подготовке обучающихся**

Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, 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.

Практическая подготовка ведется в различных ИТ-компаниях, организациях, связанных с разработкой программного обеспечения, в профильных организациях города и области.

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 лабораториях, мастерских, учебных полигонах и иных структурных подразделениях колледжа, а также в процессе производственной практики в профильных организациях на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

#### **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. 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 ит.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.

#### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация ППСЗ по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися методической деятельностью.

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ППСЗ – 23 чел., из них имеющие звания – 9 чел. (35 %).

По циклу общеобразовательная подготовка – 10 чел., по циклу ОГСЭ – 4 чел., со званиями 2 чел. (28 %), по циклу ЕН – 3 чел., из них: со званием 1 чел. (33%).

По дисциплинам профессионального цикла преподавание осуществляют 6 чел., из них – 3 чел. со званиями, 90 % преподавателей по специальным дисциплинам имеют базовое высшее профессиональное образование.

К учебным и производственным практикам, государственной итоговой аттестации привлекаются действующие руководители и работники профильных организаций, предприятий.

Отмечается многообразие форм и направлений повышения квалификации и достаточно высокий уровень их организации, что положительно отражается на качестве результатов работы.

В персональный состав государственной аттестационной комиссии по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование вошли квалифицированные и компетентные специалисты: работники производства с большим стажем работы, преподаватели с квалификационными категориями.

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация выпускника колледжа является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС СПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе СПО.

Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Квалификация специалист по информационным системам - это степень, отражающая образовательный уровень выпускника, свидетельствующая о наличии фундаментальной подготовки по соответствующей специальности.

Дипломная работа представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством преподавателя-руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. В выпускной квалификационной работе могут использоваться материалы исследований, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями специальности с учетом заявок профильных организаций, а также территориальных административных органов власти и, с учетом ежегодной ее корректировки, утверждается на заседании цикловой комиссии. Тематика выпускных (квалификационных) работ должна отражать основные сферы и направления деятельности специалиста в области банковской деятельности.

Выпускная квалификационная работа способствует закреплению и развитию навыков самостоятельной работы, и овладению методикой научного исследования при решении конкретных проблемных вопросов. Кроме того, она позволяет оценить степень подготовленности выпускника для практической работы в условиях быстро развивающихся отношений на финансовом рынке.