

Федеральное агентство по государственным резервам
федеральное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
ТОРЖОКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ФГБОУ Колледж Росрезерва
№ 256 от 01.09.2022

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника – программист

Срок освоения – 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Торжок
2022

Рассмотрено и одобрено научно-методическим советом
ФГБОУ Колледж Росрезерва, протокол № 16 от 31.05.2022

СОГЛАСОВАНО:

Организация-партнер: ФГКУ Комбинат «Смена» Росрезерва

Директор : _____ А.О. Юргин

«» _____ 2022 г.



Организация-партнер: ООО «Сервис-Крона»

Директор _____ А.Н. Шаров

«» _____ 2022 г.



М.П.

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС СПО

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Примерные расчёты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

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

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Приложение А. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной, производственной практики по специальности.

Приложение Б. Рабочая программа воспитания.

Приложение В. Календарный план воспитательной работы.

Приложение Г. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 1. Общие положения

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ООП СПО, образовательная программа) разработана в соответствии с ФГОС СОО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413, на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО), с учетом ПООП по указанной специальности и профессионального стандарта 06.001 Программист», утвержденного приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н.

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

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

Программа может пересматриваться и обновляться в части содержания, учебного плана, состава и содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной, производственной (преддипломной) практики, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, программы ГИА, материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Основанием для обновления могут выступать: 1) инициатива и предложения директора колледжа и / или преподавателей программы, 2) результаты оценки качества ООП, полученные в ходе самообследования образовательной программы, опросов обучающихся и / или работодателей, административных проверок, внутреннего и внешнего аудита, 3) объективные изменения инфраструктурного, кадрового характера и / или других ресурсных условий реализации образовательной программы. Обновления отражаются в соответствующих структурных элементах ООП.

Ежегодное обновление ООП ведётся в соответствии с требованиями Положения о формировании основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена – по новым и актуализированным ФГОС СПО, учитывающим требования профессиональных стандартов, утвержденным приказом ФГБОУ Колледж Росрезерва от 31.05.2021 г. №172 и с учетом требований и рекомендаций, принятых от заинтересованных сторон. Все вносимые в ООП изменения и дополнения обсуждаются на заседании профильной предметно-цикловой комиссии и фиксируются в листе регистрации изменений с приложением выписки из протокола заседания профильной предметно-цикловой комиссии.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

–Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

–Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

–Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионально-

го образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);

–Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

–Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Минпросвещения России от 05.05.2022 №311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Минобрнауки и высшего образования РФ, Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 года, регистрационный № 59778);

–<Письмо>Минобрнауки России от 20.02.2017 N 06-156 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»);

–«Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ-1/05вн);

–Распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 N P-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

–Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ООП СПО – основная образовательная программа; среднего профессионального образования;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ЛР – личностные результаты;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

– программист.

Формы обучения: очная.

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

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

- в очной форме – 3 года 10 месяцев.

Реализация ООП СПО осуществляется на русском языке.

Связь ООП СПО с профессиональными стандартами

| <i>Квалификация</i> | <i>Профессиональный стандарт</i> | <i>Компетенция Ворлдскиллс</i> |
|---------------------|----------------------------------|---|
| Программист | 06.001 Программист | Программные решения для бизнеса Веб-дизайн |

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Соответствие основных видов профессиональной деятельности профессиональным модулям

| Наименование основных видов профессиональной 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 |

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результатами освоения ООП СПО является формирование общих и профессиональных компетенций выпускник.

4.1. Общие компетенции

В результате освоения ООП СПО техник должен обладать следующими общими компетенциями:

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|---|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | <p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, 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. | <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 | <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> |

| | | |
|-------|--|---|
| | деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

4.2. Профессиональные компетенции

В результате освоения ООП СПО техник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

| Основные виды деятельности | Код и формулировка компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|--|---|
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. | ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. | Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| | | Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. |
| | | Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. |
| | ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. | Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |
| | | 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. |
| | | Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем. |
| | ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| | | Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки про- |

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

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>ния.</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</p> |

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

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>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 тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: 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>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</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> |
| | <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> | <p>Практический опыт:</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</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> |
| <p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютер-</p> | <p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения</p> | <p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного</p> |

| | | |
|--------------------|--|--|
| ных систем. | компьютерных систем. | обеспечения компьютерных систем. |
| | | Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. |
| | | Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. |
| | ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. | Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. |
| | | Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. |
| | | Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. |
| | ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. |
| | | Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. |
| | | Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. |
| | ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |
| | | Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| | | Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных |

| | | |
|--|--|--|
| | | систем программными и аппаратными средствами. |
| Разработка, администрирование и защита баз данных. | ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| | | Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. |
| | | Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. |
| | ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. |
| | | Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. |
| | | Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. |
| | ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| | | Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. |
| | | Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных. |
| | | Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |
| | | Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |
| | ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления | Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |

| | | |
|---|----------------|--|
| | базами данных. | Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД. |
| | | Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных. | | Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |
| | | Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. |
| | | Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | | Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| | | Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. |
| | | Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных |

Примечание: в ходе реализации профессионального цикла образовательной программы могут быть учтены личностные результаты, указанные в Программе воспитания (Приложение Б)

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| ОП.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документирование | ОК 01. | ОК 02. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 09. | ОК 10. | ПК 1.1. | ПК 1.2. | ПК 2.1. | ПК 4.2. | | |
| ОП.10 | Численные методы | ОК 01. | ОК 02. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 09. | ОК 10. | ПК 11.1. | | | | | |
| ОП.11 | Компьютерные сети | ОК 01. | ОК 02. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 09. | ОК 10. | ПК 4.1. | ПК 4.4. | | | | |
| ОП.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности | ОК 01. | ОК 02. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 11.1. | | | | |
| ОП.13 | Автоматизация бухгалтерского учета | ОК 01. | ОК 02. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | | | | | |
| ОП.14 | Компьютерная графика | ОК 01. | ОК 02. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | | | | | |
| ОП.15 | Мультимедийные технологии | ОК 01. | ОК 02. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | | | | | |
| ОП.16 | Системы автоматизированного проектирования / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии | ОК 01. | ОК 02. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | | | | | |
| Щ | Профессиональный цикл | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| | | ПК 1.2. | ПК 1.3. | ПК 1.4. | ПК 1.5. | ПК 1.6. | ПК 11.1. | ПК 11.2. | ПК 11.3. | ПК 11.4. | ПК 11.5. | ПК 11.6. | ПК 2.1. |
| | | ПК 2.2. | ПК 2.3. | ПК 2.4. | ПК 2.5. | ПК 4.1. | ПК 4.2. | ПК 4.3. | ПК 4.4. | | | | |
| ПМ.01 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| | | ПК 1.2. | ПК 1.3. | ПК 1.4. | ПК 1.5. | ПК 1.6. | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Разработка программных модулей | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| | | ПК 1.2. | ПК 1.3. | ПК 1.4. | ПК 1.5. | ПК 1.6. | | | | | | | |
| МДК.01.02 | Поддержка и тестирование программных модулей | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| | | ПК 1.2. | ПК 1.3. | ПК 1.4. | ПК 1.5. | ПК 1.6. | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| МДК.01.03 | Разработка мобильных приложений | | | | | | | | | | | ПК 1.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| МДК.01.04 | Системное программирование | | | | | | | | | | | ПК 1.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| МДК.01.05 | Разработка веб-приложений | | | | | | | | | | | ПК 1.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| УП.01 | <i>Учебная практика</i> | | | | | | | | | | | ПК 1.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| ПП.01 | <i>Производственная практика</i> | | | | | | | | | | | ПК 1.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| ПМ.02 | Осуществление интеграции программных модулей | | | | | | | | | | | ПК 1.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |
| МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения | | | | | | | | | | | ПК 2.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 2.1. |
| МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения | | | | | | | | | | | ПК 2.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 2.1. |
| МДК.02.03 | Математическое моделирование | | | | | | | | | | | ПК 1.1. |
| | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. | ОК 10. | ОК 11. | ПК 1.1. |

Раздел 5. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ФГБОУ Колледж Росрезерва включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации программист, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Образовательная программа имеет следующую структуру: общий гуманитарный и социально-экономический цикл; математический и общий естественнонаучный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл; государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации программиста.

В общем гуманитарном, социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

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

Общий объем дисциплины "Физическая культура" составляет 168 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

ООП СПО содержит адаптационные дисциплины «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний», «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии», обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика – УП 01, УП 02, УП 04, УП 11 и производственная практика – ПП.01, ПП 02, ПП 04, ПП 11. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрировано в несколько периодов в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта. Демонстрационный экзамен проводится в виде государственного экзамена.

Вариативная часть образовательной программы, определена в соответствии с требованиями ФГОС СПО даёт возможность расширения и углубления подготовки для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда. На основании решения ПЦК с учетом запросов учредителя, работодателей и по согласованию с работодателями часы вариативной части (1248 академических часов) распределены на:

– увеличение объёма времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части ППСЗ: ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл – 6 час., ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл - 58 час., ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины – 244 час., П.00 Профессиональный цикл - 258 час., ДП – 44 час., всего 610 час.

– введение новых дисциплин: ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний – 38 час., ЕН 04 Экологические основы природопользования – 36 час., ОП 13 Автоматизация бухгалтерского учета – 80 час., ОП 14 Компьютерная графика – 80 час., ОП 15 Мультимедийные технологии – 50 час., ОП.16 Системы автоматизированного проектирования / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии – 68 час., МДК 01.05. Разработка веб-приложений – 76 час., ПМ 01.Э Экзамен по модулю – 16 час., МДК 02.04 Информационная безопасность – 34 час., ПМ 02.Э Экзамен по модулю – 12 час., МДК 04.03 Разработка прикладных решений в 1С:Предприятие – 62 час., МДК 04.04 Программирование в VBA – 60 час., ПМ 04.Э Экзамен по модулю – 12 час., ПМ 11.Э Экзамен по модулю – 14 час., всего 638.

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена для квалификации «программист»

| Индекс | Наименование | Учебная нагрузка обучающихся, ч. | | | | | | | | | | Курс изуче- ния | |
|--|--|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|--|-----------------------|---|
| | | Об- щий объем | Самос- тоятел- ьная | Обязательная | | | | Проме- жуточная аттеста- ция | | | | | |
| | | | | в том числе | лаборат орные занятия | курсое проекти- рование | | | | | | | |
| Всего | лекц ии, урок и | практ ическ ие занят ия | лаборат орные занятия | курсое проекти- рование | | | | | | | | | |
| Общественно-педагогическая подготовка | | 1476 | | | | | | | | | | | |
| БД | Базовые дисциплины | 882 | | | | | | | | | | 72 | |
| БД.01 | Русский язык | 111 | | 45 | | | | | | | | 16 | 1 |
| БД.02 | Литература | 123 | | | | | | | | | | 6 | 1 |
| БД.03 | Родной язык | 41 | | 18 | | | | | | | | 2 | 1 |
| БД.04 | Иностранный язык | 162 | | 156 | | | | | | | | 6 | 1 |
| БД.05 | История | 162 | | 20 | | | | | | | | 6 | 1 |
| БД.06 | Астрономия | 43 | | 17 | | | | | | | | 4 | 1 |
| БД.07 | Физическая культура | 160 | | 156 | | | | | | | | 4 | 1 |
| БД.08 | Основы безопасности жизнедеятельности | 80 | | 22 | | | | | | | | 2 | 1 |
| ПД | Профильные дисциплины | 514 | | | | | | | | | | 24 | |
| ПД.01 | Математика | 267 | | 119 | | | | | | | | 11 | 1 |
| ПД.02 | Информатика | 102 | | 83 | | | | | | | | 2 | 1 |
| ПД.03 | Физика | 145 | | 39 | | | | | | | | 11 | 1 |
| ПО | Предлагаемые ОО | 80 | | 78 | | | | | | | | 2 | |
| ПО.01 | Проектная деятельность/Индивидуальный проект | 80 | | 78 | | | | | | | | 2 | 1 |
| Профессиональная подготовка | | 4248 | | | | | | | | | | 20 | |
| ОГСЭ | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | 512 | | | | | | | | | | 12 | |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | 48 | | 18 | | | | | | | | 2 | 2 |
| ОГСЭ.02 | История | 36 | | 14 | | | | | | | | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|---|-------------|--|-------------|------------|------------|--|-----------|-----|
| ОГСЭ.03 | Психология общения | 48 | | 46 | 28 | 18 | | 2 | 2 |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 168 | | 166 | | 166 | | 2 | 2-4 |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | 174 | | 172 | | 172 | | 2 | 2-4 |
| ОГСЭ.06 | Русский язык и культура речи/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний* | 38 | | 36 | 30 | 6 | | 2 | 2 |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | 238 | | 222 | 130 | 92 | | 16 | |
| ЕН.01 | Элементы высшей математики | 72 | | 66 | 42 | 24 | | 6 | 2 |
| ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | 60 | | 54 | 30 | 24 | | 6 | 2 |
| ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | 70 | | 68 | 38 | 30 | | 2 | 2 |
| ЕН.04 | Экологические основы природопользования | 36 | | 34 | 20 | 14 | | 2 | 2 |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 1182 | | 1122 | 548 | 574 | | 60 | |
| ОП.01 | Операционные системы и среды | 90 | | 84 | 54 | 30 | | 6 | 2 |
| ОП.02 | Архитектура аппаратных средств | 80 | | 72 | 52 | 20 | | 8 | 2 |
| ОП.03 | Информационные технологии | 60 | | 58 | 10 | 48 | | 2 | 2 |
| ОП.04 | Основы алгоритмизации и программирования | 206 | | 200 | 100 | 100 | | 6 | 2 |
| ОП.05 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 36 | | 34 | 20 | 14 | | 2 | 4 |
| ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности | 68 | | 66 | 40 | 26 | | 2 | 3 |
| ОП.07 | Экономика отрасли | 40 | | 38 | 20 | 18 | | 2 | 3 |
| ОП.08 | Основы проектирования баз данных | 90 | | 84 | 40 | 44 | | 6 | 2 |
| ОП.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документирование | 40 | | 38 | 24 | 18 | | 2 | 3 |
| ОП.10 | Численные методы | 90 | | 82 | 40 | 42 | | 8 | 2 |
| ОП.11 | Компьютерные сети | 68 | | 62 | 44 | 18 | | 6 | 2 |
| ОП.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности | 36 | | 34 | 20 | 14 | | 2 | 4 |
| ОП.13 | Автоматизация бухгалтерского учета | 80 | | 78 | 30 | 48 | | 2 | 2 |
| ОП.14 | Компьютерная графика | 80 | | 78 | 10 | 68 | | 2 | 2 |
| ОП.15 | Мультимедийные технологии | 50 | | 48 | 28 | 20 | | 2 | 3 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|-------------|--|-------------|------------|------------|--|--|-----------|------------|------------|
| ОП.16 | Системы автоматизированного проектирования/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии* | 68 | | 66 | 16 | 50 | | | | 2 | 2 |
| П.00 | Профессиональный цикл | 2316 | | 1252 | 648 | 584 | | | 20 | 128 | |
| ПМ.01 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | 920 | | 660 | 344 | 316 | | | | 44 | 3-4 |
| МДК.01.01 | Разработка программных модулей | 222 | | 216 | 108 | 108 | | | | 6 | |
| МДК.01.02 | Поддержка и тестирование программных модулей | 110 | | 102 | 54 | 48 | | | | 8 | |
| МДК.01.03 | Разработка мобильных приложений | 140 | | 136 | 76 | 60 | | | | 4 | |
| МДК.01.04 | Системное программирование | 140 | | 132 | 72 | 60 | | | | 8 | |
| МДК.01.05 | Разработка веб-приложений | 76 | | 74 | 34 | 40 | | | | 2 | |
| УП.01 | Учебная практика | 108 | | | | | | | | | |
| ПП.01 | Производственная практика | 108 | | | | | | | | | |
| ПМ.02 | Осуществление интеграции программных модулей | 474 | | 228 | 124 | 84 | | | 20 | 30 | 4 |
| МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения | 70 | | 64 | 26 | 18 | | | 20 | 6 | |
| МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения | 52 | | 48 | 24 | 24 | | | | 4 | |
| МДК.02.03 | Математическое моделирование | 920 | | 84 | 54 | 30 | | | | 6 | |
| МДК.02.04 | Информационная безопасность | 34 | | 32 | 20 | 12 | | | | 2 | |
| УП.02 | Учебная практика | 108 | | | | | | | | | |
| ПП.02 | Производственная практика | 108 | | | | | | | | | |
| ПМ.04 | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | 492 | | 250 | 124 | 126 | | | | 26 | 3 |
| МДК.04.01 | Внедрение и поддержка компьютерных систем | 72 | | 66 | 34 | 32 | | | | 6 | |
| МДК.04.02 | Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | 70 | | 66 | 32 | 34 | | | | 4 | |
| МДК.04.03 | Разработка прикладных решений в ИС:Предприятие | 62 | | 60 | 30 | 30 | | | | 2 | |
| МДК.04.04 | Программирование в VBA | 60 | | 58 | 28 | 30 | | | | 2 | |

5.1. Календарный учебный график

| Индекс | Компоненты программы | 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс |
|--------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| БД | Базовые дисциплины | | | | |
| БД.01 | Русский язык | | | | |
| БД.02 | Литература | | | | |
| БД.03 | Родной язык | | | | |
| БД.04 | Иностранный язык | | | | |
| БД.05 | История | | | | |
| БД.06 | Астрономия | | | | |
| БД.07 | Физическая культура | | | | |
| БД.08 | Основы безопасности жизнедеятельности | | | | |
| ПД.01 | Математика | | | | |
| ПД.02 | Информатика | | | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
| ПД.03 | Физика | | | | | |
| ПОО.01 | Проектная деятельность / Индивидуальный проект | | | | | |
| ОГСЭ | Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл | | | | | |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | | | | | |
| ОГСЭ.02 | История | | | | | |
| ОГСЭ.03 | Психология общения | | | | | |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | | | |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | | | | | |
| ОГСЭ.06 | Русский язык и культура речи/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний | | | | | |
| ЕН | Математический и общий естественнонаучный учебный цикл | | | | | |
| ЕН.01 | Элементы высшей математики | | | | | |
| ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | | | | | |
| ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | | | | | |
| ЕН.04 | Экологические основы природопользования | | | | | |
| ОП | Общепрофессиональный цикл | | | | | |
| ОП.01 | Операционные системы и среды | | | | | |
| ОП.02 | Архитектура аппаратных средств | | | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|
| ОП.03 | Информационные технологии | | | | |
| ОП.04 | Основы алгоритмизации и программирования | | | | |
| ОП.05 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | | | | |
| ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности | | | | |
| ОП.07 | Экономика отрасли | | | | |
| ОП.08 | Основы проектирования баз данных | | | | |
| ОП.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документоведение | | | | |
| ОП.10 | Численные методы | | | | |
| ОП.11 | Компьютерные сети | | | | |
| ОП.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности | | | | |
| ОП.13 | Автоматизация бухгалтерского учета | | | | |
| ОП.14 | Компьютерная графика | | | | |
| ОП.15 | Мультимедийные технологии | | | | |
| ОП.16 | Системы автоматизированного проектирования/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии | | | | |
| ИЦ | Профессиональный цикл | | | | |

| | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|--|
| ПМ.01 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | | | | | |
| МДК.01.01 | Разработка программных модулей | | | | | |
| МДК.01.02 | Поддержка и тестирование программных модулей | | | | | |
| МДК.01.03 | Разработка мобильных приложений | | | | | |
| МДК.01.04 | Системное программирование | | | | | |
| МДК.01.05 | Разработка веб-приложений | | | | | |
| УП.01 | Учебная практика | | | | | |
| ПП.01 | Производственная практика | | | | | |
| ПМ.02 | Осуществление интеграции программных модулей | | | | | |
| МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения | | | | | |
| МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения | | | | | |
| МДК.02.03 | Математическое моделирование | | | | | |
| МДК.02.04 | Информационная безопасность | | | | | |
| УП.02 | Учебная практика | | | | | |
| ПП.02 | Производственная практика | | | | | |
| ПМ.04 | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | | | | | |
| МДК.04.01 | Внедрение и поддержка компьютерных систем | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| МДК.04.02 | Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | | | | | |
| МДК.04.03 | Разработка прикладных решений в 1С:Предприятие | | | | | |
| МДК.04.04 | Программирование в VBA | | | | | |
| УП.04 | Учебная практика | | | | | |
| ПП.04 | Производственная практика | | | | | |
| ПМ.11 | Разработка, администрирование и защита баз данных | | | | | |
| МДК.11.01 | Технология разработки и защиты баз данных | | | | | |
| УП.11 | Учебная практика | | | | | |
| ПП.11 | Производственная практика | | | | | |
| ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДИПЛОМНАЯ) | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДИПЛОМНАЯ) | | | | | |
| ГИА | Государственная итоговая аттестация | | | | | |

5.3. Рабочая программа воспитания

Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

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

Рабочая программа воспитания представлена в приложении Б.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении В.

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению 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 специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных.

Студии:

- Инженерной и компьютерной графики.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал №1.

Спортивный зал №2 (с душевыми).

Открытый стадион с элементами полосы препятствий.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

Актный зал.

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

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

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

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор INTEL G 4400 оперативная память объемом 4 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор INTEL G 4400 оперативная память объемом 4 Гб)
- 12 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор INTEL G 4400 оперативная память объемом 4 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор INTEL G 4400 оперативная память объемом 4 Гб)
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор INTEL G 4400 оперативная память объемом 4 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор INTEL G 4400 оперативная память объемом 4 Гб)
- Сервер в лаборатории, программное обеспечение: Windows Server 2012
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

Студия «Инженерной и компьютерной графики»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор INTEL G 4400 оперативная память объемом 4 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор INTEL G 4400 оперативная память объемом 4 Гб)
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях колледжа, оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией.

Оборудование предприятий, с которыми заключены договоры о прохождении студентами производственной практики и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики, соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, 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, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

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

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими ООП осуществляется на основе включенных в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания (приложение Б) и календарного плана воспитательной работы (приложение В).

Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы Колледж разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания рассматривается Студенческим советом и педагогическим советом, утверждается директором Колледжа. Календарный план воспитательной работы также рассматривается Советом родителей.

6.4. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

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

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

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

Государственная итоговая аттестация является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной проекта.

Для ГИА Колледжем разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств. В нее включаются требования к дипломным проектам и комплекты оценочной документации, необходимые для проведения демонстрационного экзамена.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе ФГОС с учетом профессиональных стандартов и оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее – оператор). Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении Г.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Разработчики ООП:

Юргина И.Н. – врио директора ФГБОУ Колледж Росрезерва, кандидат исторических наук

Васильева М.И. – начальник методического сектора ФГБОУ Колледж Росрезерва, кандидат филологических наук

Крутина С.Е. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва, председатель предметно-цикловой комиссии информационных дисциплин

Разработчики рабочих программ:

Бирюков Г.Ф. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Братенькин Д.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Голубев М.А. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва, кандидат технических наук

Гудкова И.И. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Егоров С.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Заонегина В.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Земчугова Н.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Каряжа Е.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Кирбасова Н.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Киреева Е.Б. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Крутина С.Е. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Крылова Е.С. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Куфтин В.Г. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Макеева Ж.М. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Мицкевич И.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Морозова Н.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Ногаева Н.Е. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Рожкова Н.Н. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Рысенков В.Н. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Смирнов Ю.А. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Соколова Е.К. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Филиманюк М.А. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Цабель Т.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Шитикова А.В. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва

Яковлев О.А. – преподаватель ФГБОУ Колледж Росрезерва