

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

09.02.07 Информационные системы и программирование
КОД И НАИМЕНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Квалификация: программист

Форма обучения - очная

Нормативный срок освоения ОПОП 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

2022 год

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Империал
Инвест Групп»

_____ Д.А. Панасенко
« 20 » 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор МАОУ СОШ № 17

_____ В.Я. Андросов
« 27 » 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Экспоград»

_____ Д.К. Севастьянов
« 27 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ КК
«Краснодарский гуманитарно-
технологический колледж»

_____ Ю.В. Юрченко
« 27 » 06 2022 г.

РАССМОТРЕНА

на заседании педагогического совета

Протокол № 6 « 27 » 06 2022 г.

Секретарь _____ И.А. Руденко

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции России № 44936 от 26.12.2016 г.

Организация-разработчик: ГАПОУ КК «Краснодарский гуманитарно-технологический колледж»

Разработчики:

Словцова Г.А., к.п.н.
Заместитель директора по учебной работе
ГАПОУ КК КГТК

Тутынина Н.И.
Заместитель директора по научно-методической
работе ГАПОУ КК КГТК

Пятовская Л.А.
Заведующая кафедрой программирования и
рекламы ГАПОУ КК КГТК

Яценко Т.С.
Методист по программно-методическому
обеспечению ГАПОУ КК КГТК

Комова А.Н.
преподаватель специальных дисциплин
ГАПОУ КК КГТК

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	7
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции.....	10
5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	22
5.1. Рабочий учебный план	23
5.2. Календарный учебный график.....	26
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	28
6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы.....	28
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	31
7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ.....	32
8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК И Т.Д.....	34

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ОПОП ППССЗ определяет объем и содержание образования, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности по реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Нормативную правовую основу разработки ОПОП ППССЗ составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 года №2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1568 от 09.12. 2016 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», зарегистрированного Министерством юстиции России № 44946 от 26.12. 2016 г.;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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 Министерства Просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.01.2014 № 74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации

по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации и ФГАУ ФИРО «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО» от 20 октября 2010 г. («Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению»);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года № 1645);

- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов», зарегистрирован в Минюсте 27 мая 2013, № 28534.

ОПОП ППССЗ разработана с учетом:

- 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 N 34779);

- Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный 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);

- Локальные нормативные акты колледжа.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по информационным системам.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации. Реализация образовательной программы осуществляется на государственном русском языке. При реализации образовательной программы колледж вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной и заочной формах обучения.

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

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

- в очной форме – 2 года 10 месяцев;
- при заочной форме обучения – увеличивается не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

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 часов академических часов, срок получения образования 3 года 10 месяцев.

Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):

- 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		программист
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается
Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается
Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	осваивается

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП ППССЗ обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
1	2	3
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;

		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
1	2	3
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения

		устных сообщений
1	2	3
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p>

		профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов проф. направлен.
1	2	3
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p>
		<p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
		<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.</p>

		<p>Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p>
	<p>ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p> <p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания:</p>

		<p>Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p>

		<p>Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p>

		<p>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</p>

		<p>данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</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>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</p>

		<p>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. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</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>
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 3.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
		<p>Практический опыт:</p> <p>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>
	ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Умения:</p> <p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>

		Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	ПК 3.3. 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 3.4. 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 4.1. 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,

		<p>хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 4.2. 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 4.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Практический опыт:	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	Умения:	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	Знания:	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 4.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Практический опыт:	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	Умения:	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

		<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 4.5. Администрировать базы данных.	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
	ПК 4.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p>Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных.</p>
Выполнение работ по рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	<p>ПК 5.1. Осуществлять ввод и обработку цифровой информации.</p> <p>ПК 5.2. Осуществлять сохранение, передачу и публикацию цифровой информации.</p>	<p>Иметь практический опыт: выполнения работ по рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</p> <p>Уметь: управлять учетными записями; настраивать параметры рабочей среды пользователя; получать информацию о параметрах</p>

		<p>компьютерной системы; настраивать связь между компонентами компьютерной системы; создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиа файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования; управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети; тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации; публиковать мультимедиа контент в сети Интернет</p> <p>Знать: особенности построения и функционирование операционных систем различных семейств; принципы управления ресурсами операционных систем; основные принципы управления ресурсами ПК и организации доступа к этим ресурсам; принципы построения архитектур вычислительных систем; технологию выполнения работ на компьютере</p>
--	--	---

5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО по специальности, и составляет 3168 часов или 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (1296 часов - 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

При формировании учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе основного среднего общего образования учитывались следующие нормы:

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общеобразовательный учебный цикл	1404
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	516 (не менее 468 ФГОС)
Математический и общий естественнонаучный цикл	280 (не менее 144 ФГОС)
Общепрофессиональный цикл	812 (не менее 612 ФГОС)
Профессиональный цикл	2316 (не менее 1728 ФГОС)
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	4464
на базе основного общего образования	5940

При формировании индивидуального учебного плана для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрено включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5.1. Рабочий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: программист

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Самостоятельная работа	Курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК					
			Всего по УД/МДК	В том числе лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работы)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О.00	Общеобразовательный цикл	1404	1404	867			0	1
ОДБ.01	Базовые дисциплины							
ОДБ.01.01 (о)	Русский язык	78	78	30			0	1
ОДБ.01.02 (о)	Литература	117	117	40			0	1
ОДБ.01.03 (о)	Иностранный язык	117	117	117			0	1
ОДБ.01.04 (о)	История	117	117	40			0	1
ОДБ.01.05 (о)	Физическая культура	117	117	117			0	1
ОДБ.01.06 (о)	Основы безопасности жизнедеятельности	70	70	42			0	1
ОДБ.01.07 (в)	Химия	78	78	34			0	1
ОДБ.01.08 (в)	Обществознание (вкл. экономику и право)	108	108	44			0	1
ОДБ.01.09 (в)	Биология	36	36	18			0	1
ОДБ.01.10 (в)	География	36	36	18			0	1
ОДБ.01.11 (в)	Родная литература	36	36	18			0	1
ОДБ.01.12 (д)	Астрономия	39	39	19			0	
ОДП.02	Профильные дисциплины							
ОДП.02.01(о)	Математика (включая алгебру, начала математического анализа, геометрию)	234	234	160			0	1
ОДП.02.02 (в)	Информатика	100	100	100			0	1
ОДП.02.03 (в)	Физика	121	121	70			0	1
Промежуточная аттестация 2 недели		72	72					1

Профессиональная программа								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обязательная часть образовательной программы		3168						
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	468	386			0	
ОГСЭ.01	Основы философии	48	48	18			0	4
ОГСЭ.02	История	36	36	14			0	3
ОГСЭ.03	Психология общения	48	48	18			0	3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	168	168			0	2-4
ОГСЭ.05	Физическая культура	168	168	168			0	2-4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	144	56			0	
ЕН.01	Элементы высшей математики	72	72	28			0	2
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	36	36	14			0	2
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	36	36	14			0	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	612	612	296			0	
ОП.01	Операционные системы и среды	36	36	18			0	2
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	36	36	14			0	2
ОП.03	Информационные технологии	36	36	18			0	2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	152	152	76			0	2
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	36	14			0	4
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	68	48			0	3
ОП.07	Экономика отрасли	36	36	14			0	3
ОП.08	Основы проектирования баз данных	68	68	30			0	2
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	36	36	14			0	4
ОП.10	Численные методы	36	36	18			0	3
ОП.11	Компьютерные сети	36	36	18			0	3
ОП.12	Менеджмент профессиональной деятельности в	36	36	14			0	4
П.00	Профессиональный цикл	1728	1024	456		504	0	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для	812	632	280		180	0	2

	компьютерных систем							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МДК.01.01	Разработка программных модулей	222	222	108			0	2-3
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	130	130	52			0	2-3
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	140	140	60			0	2-3
МДК.01.04	Системное программирование	140	140	60			0	2-3
УП.01	Учебная практика	72				72	0	2-3
ПП.01	Производственная практика	108				108	0	2-3
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	234	126	56		108	0	4
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	42	42	18			0	4
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	52	52	24			0	4
МДК.02.03	Математическое моделирование	32	32	14			0	4
УП.02	Учебная практика	36				36	0	4
ПП.02	Производственная практика	72				72	0	4
ПМ.03	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	250	142	62		108	0	4
МДК.03.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	72	72	32			0	4
МДК.03.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	70	70	30			0	4
УП.03	Учебная практика	36				36	0	4
ПП.03	Производственная практика	72				72	0	4
ПМ.04	Разработка, администрирование и защита баз данных	232	124	58		108	0	4
МДК.04.01	Технология разработки и защиты баз данных	124	124	58			0	4
УП.04	Учебная практика	36				36	0	4
ПП.04	Производственная практика	72				72	0	4
Промежуточная аттестация 5 недель		100	100					2 - 4
Преддипломная практика		100	100					4
Вариативная часть образовательной программы		1296	1296					2 - 4
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	216					4
Итого:		4464						
ВСЕГО:		5940						

5.2. Календарный учебный график

Первый год обучения 2021 -2022

1 семестр		
17 недель	Теория	С 01.09 по 29.12.2021
2 недель	Каникулы	С 30.12.2021 по 13.01.2021
2 семестр		
22 недели	Теория	С 14.01 по 18.06.2022
2 недели	Экзамены	С 20.06 по 30.06.2022
9 недель	Каникулы	С 01.07 по 31.08.2022
52 недели	Итого	

Второй год обучения 2022 -2023

3 семестр		
14 недель	Теория	С 01.09 по 10.12.2022
1 неделя	УП.01	С 12.12 по 17.12.2022
2 недели	УП.04	С 19.12 по 31.12.2022
2 недели	Каникулы	С 01.01 по 14.01.2023
4 семестр		
16 недель	Теория	С 16.01 по 06.05.2023
1 неделя	Экзамены	С 08.05 по 13.05.2023
1 неделя	УП.01	С 15.05 по 20.05.2023
1 неделя	ПП.01	С 22.05 по 27.05.2023
2 недели	УП.04	С 29.05 по 10.06.2023
4 недели	ПП.04	С 12.06 по 07.07.2023
8 недель	Каникулы	С 10.07 по 31.08.2023
52 недели	Итого	

Третий год обучения 2023-2024

5 семестр		
14 недель	Теория	С 01.09 по 09.12.2023
1 неделя	УП.01	С 11.12 по 16.12.2023
2 недели	УП.04	С 18.12 по 30.12.2023
2 недели	Каникулы	С 01.01 по 13.01.2024
6 семестр		
16 недель	Теория	С 15.01 по 04.05.2024
2 недели	Экзамены	С 06.05 по 18.05.2024
1 неделя	УП.01	С 20.05 по 25.05.2024
2 недели	ПП.01	С 27.05 по 08.06.2024
3 недели	ПП.04	С 10.06 по 29.07.2024
9 недель	Каникулы	С 01.07 по 31.08.2024
52 недели	Итого	

Четвертый год обучения 2024-2025

7 семестр		
12 недель	Теория	С 02.09 по 23.11.2024
3 недели	ПП.01	С 25.11 по 14.12.2024
1 неделя	ПП.02	С 16.12 по 21.12.2024
1 неделя	ПП.03	С 23.12 по 28.12.2024
2 недели	Каникулы	С 30.12.2024 по 11.01.2025
8 семестр		
8 недель	Теория	С 13.01 по 08.03.2025
2 недели	Экзамены	С 10.03 по 22.03.2025
2 недели	ПП.02	С 24.03 по 05.04.2025
2 недели	ПП.03	С 07.04 по 19.04.2025
4 недели	ПДП	С 21.04 по 17.05.2025
4 недели	Выполнение дипломного проекта	С 19.05 по 14.06.2025
1 неделя	Защита дипломного проекта	с 16.06 по 21.06.2025
1 неделя	Выполнение демонстрационного экзамена	с 23.06 по 28.06.2025
43 недели	Итого	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Условия реализации образовательной программы соответствуют назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения программы.

6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, студии и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

6.1.1. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и другого оборудования, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Кабинеты:

Русского языка

Литературы

Иностранного языка (лингафонные кабинеты)

Обществознания

Истории

Химии

Биологии

Основ безопасности жизнедеятельности

Безопасности жизнедеятельности

Математики

Физики

Географии

Информатики

Социально-экономических дисциплин

Технологии разработки баз данных

Лаборатории:

Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и

периферийных устройств

Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
Программирования и баз данных
Организации и принципов построения информационных систем

Спортивный комплекс:

Спортивный зал
Открытый стадион
Стрелковый тир (электронный)

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
Актовый зал

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

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.

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

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

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012, Альт Линукс Образование или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA. Postgre SQL

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA. Postgre SQL

6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в помещениях колледжа, в которых имеется в наличие оборудования, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие

выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по одной из компетенций «Сетевое и системное администрирование», «Программные решения для бизнеса» (или их аналогов).

Оборудование предприятий 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.

6.1.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными и электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное или электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные ОПОП.

В условиях электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья и должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Помещения 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, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа. При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

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 имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

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

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 25 процентов.

7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются и обновляются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и

междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям - разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включающей демонстрационный экзамен. ГИА осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 44936 от 26.12.2016 г.) и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается ежегодно кафедрой программирования и рекламы и утверждается директором колледжа после предварительного согласования с работодателями и обсуждения на заседании Педагогического совета.

Программа государственной итоговой аттестации определяет:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- тематику и объем ВКР;
- необходимые материалы для выполнения ВКР;
- условия подготовки и процедуру проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия используются контрольно-измерительные материалы и инфраструктурные листы, разработанные экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК И Т.Д

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Наименование циклов и программ	Номер приложения, содержащего программу
1	2	3
О.00	Общеобразовательный учебный цикл	Приложение 1
ОУДБ.00	Базовые общеобразовательные учебные дисциплины	Приложение 1.1
ОДБ.01.01 (о)	Русский язык	Приложение 1.1.1
ОДБ.01.02 (о)	Литература	Приложение 1.1.2
ОДБ.01.03 (о)	Иностранный язык	Приложение 1.1.3
ОДБ.01.04 (о)	История	Приложение 1.1.4
ОДБ.01.05 (о)	Физическая культура	Приложение 1.1.5
ОДБ.01.06 (о)	Основы безопасности жизнедеятельности	Приложение 1.1.6
ОДБ.01.07 (в)	Химия	Приложение 1.1.7
ОДБ.01.08 (в)	Обществознание (вкл. экономику и право)	Приложение 1.1.8
ОДБ.01.09 (в)	Биология	Приложение 1.1.9
ОДБ.01.10 (в)	География	Приложение 1.1.10
ОДБ.01.11 (в)	Родная литература	Приложение 1.1.11
ОДБ.01.12 (д)	Астрономия	Приложение 1.1.12
ОУДП.00	Профильные общеобразовательные учебные дисциплины	Приложение 1.2
ОДП.02.01(о)	Математика (включая алгебру, начала математического анализа, геометрию)	Приложение 1.2.1
ОДП.02.02 (в)	Информатика	Приложение 1.2.2
ОДП.02.03 (в)	Физика	Приложение 1.2.3
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл (ОГСЭ)	Приложение 2
ОГСЭ.01	Основы философии	Приложение 2.1
ОГСЭ.02	История	Приложение 2.2
ОГСЭ.03	Психология общения	Приложение 2.3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Приложение 2.4
ОГСЭ.05	Физическая культура	Приложение 2.5
ОГСЭ.06	Кубановедение	Приложение 2.6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл (ЕН)	Приложение 3
ЕН.01	Элементы высшей математики	Приложение 3.1
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	Приложение 3.2
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Приложение 3.3
П.00	Профессиональный учебный цикл	Приложение 4
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины (ОП)	Приложение 4.1
ОП.01	Операционные системы и среды	Приложение 4.1.1
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	Приложение 4.1.2
ОП.03	Информационные технологии	Приложение 4.1.3
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Приложение 4.1.4
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Приложение 4.1.5

ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	Приложение 4.1.6
1	2	3
ОП.07	Экономика отрасли	Приложение 4.1.7
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Приложение 4.1.8
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	Приложение 4.1.9
ОП.10	Численные методы	Приложение 4.1.10
ОП.11	Компьютерные сети	Приложение 4.1.11
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	Приложение 4.1.12
ПМ.00	Профессиональный цикл	Приложение 4.2
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Приложение 4.2.1
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	Приложение 4.2.2
ПМ.03	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Приложение 4.2.3
ПМ.04	Разработка, администрирование и защита баз данных	Приложение 4.2.4
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Приложение 4.2.5
УП	Учебная практика	Приложение 4.2.6
ПП	Производственная практика	Приложение 4.2.7
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	Приложение 5
ГИА	Государственная итоговая аттестация	Приложение 6
РПВ	Рабочая программа воспитания	Приложение 7
КПВР	Календарный план воспитательной работы	Приложение 8

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ
ПРОГРАММУ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММУ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

<u>№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением</u>	
<u>БЫЛО</u>	<u>СТАЛО</u>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения:	