

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский региональный колледж «Интеграл»

РЕКОМЕНДОВАНО
решением педагогического совета
12.06.2022 г., протокол № 6

СОГЛАСОВАНО
акт согласования ППССЗ от 29.05.2022 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ ГРК «Интеграл»
_____ Д.А. Саховский
16 июня 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность: **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Укрупненная группа направлений и специальностей:
09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника: **программист**

1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ООП СПО, ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности с учетом примерной ООП по специальности, требований профессионального стандарта «Программист», а также требований работодателей Георгиевского городского округа.

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

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана колледжем на основе требований ФГОС СПО и федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой специальности, примерной образовательной программы среднего общего образования, примерной основной образовательной программы по специальности.

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

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 09 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
- Приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 года № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установления соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887);
- 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 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 года № 885/390 (зарегистрированного в Минюст России 11 сентября 2020 года, рег. № 59778);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (зарегис-

стрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635);

- Техническое описание компетенции «Программные решения для бизнеса» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (зарегистрирован в Минюсте России 07 июня 2012 года № 24480) с дополнениями;
- Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденной приказом Министра обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 96/134, зарегистрированного в Минюсте РФ 12 апреля 2010 № 16866;
- выписки из протокола заседания Правительства Ставропольского края от 20 января 2016 г. № 1 «По вопросу: О реализации в Ставропольском крае Стратегии развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в Российской Федерации на период до 2020 года»;
- Устав колледжа;
- локальные акты колледжа.

1.3. Методические материалы, используемые при разработке ООП:

- Примерная основная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденная протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 15 июля 2021 № 1, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (рег. № 6) приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022 [Электронный ресурс]: Сайт «Реестр примерных основных образовательных программ СПО» / Реестр ПООП СПО URL: https://reestrspo.firpo.ru/listView/SP_unregistered - Загл. с экрана - (дата обращения: 05.04.2022) - Режим доступа: свободный;
- Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01.03.2017 г. исх. № 06-174, от 20.02.2017 г. исх. № 06-156);
- Рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 20.07.2015 г. исх. № 06-846);
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);
- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. исх. № 06-259);

- Об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015 г.) [Электронный ресурс]: Сайт ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Нормативно-методическое сопровождение введения ФГОС - Режим доступа: http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2010/04/Примерные-ПООД-фрагменты_ИТОГ.pdf - Загл. с экрана.
- Письмо департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма»;
- Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 г. № Р-98;
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением ФУМО по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401) [Электронный ресурс]: Сайт Министерства просвещения Российской Федерации / Банк документов / Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/e2f7e224620a8aec7814ff53e623379b/> (дата обращения: 20.04.2021) - Режим доступа: свободный;
- Примерные программы общеобразовательных предметов, размещенные на сайте реестра примерных основных образовательных программ СПО [Электронный ресурс]: Сайт «Реестр примерных основных образовательных программ СПО» / Примерные рабочие программы. Общеобразовательный блок - URL: <https://reestrspo.firo.ru/listview/TeachingMaterial> - Загл. с экрана - (дата обращения: 05.04.2022) - Режим доступа: свободный;
- Письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01 апреля 2016 года № 06-307, посвященного повышению финансовой грамотности населения;

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

УД – учебная дисциплина

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

УП – учебная практика

ПП – производственная практика

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: программист.
 Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 5940 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация: программист
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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; 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; 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, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<p>Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности), стандарты антикоррупционного поведения</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 профессии (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 поддержание 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 профессии (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 профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</p>

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 языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование 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.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
		Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
		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 программного 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.
		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-

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

		<p>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. 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. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>

		<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения. 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: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>

	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p>Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p>Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p>

		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 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. 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

ЭК.03	Презентационная графика		2			78	0		78	38	38	0	2	
	Основы мультимедиа Web-страниц													
ЭК.04	Индивидуальный проект*				2	38	0		38	0	0	38		
ПА.ОД	Промежуточная аттестация													
	Консультации					6	6							
	Самостоятельная подготовка к экзаменам					48	48							
	Экзамены					18	18							
СПО.00	Дисциплины, профессиональные модули, МДК, практики и ГИА по ФГОС СПО	18	30	5	3	4464	422	160	2816	1320	1396	48	106	796
ОГСЭ.00	ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ	0	5	5		518	12	0	506	84	402	0	20	0
ОГСЭ.01	Основы философии		7			52	4		48	36	10	0	2	
ОГСЭ.02	История		3			40	4		36	20	14	0	2	
ОГСЭ.03	Психология общения		6			52	4		48	28	18	0	2	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7			180	0		180	0	178	0	2	
ОГСЭ.05	Физическая культура // Адаптивная физическая культура		8	3,4,5,6,7		194	0		194	0	182	0	12	
ПА.ОГСЭ	Промежуточная аттестация													
	Консультации					0	0							
	Самостоятельная подготовка к экзаменам					0	0							
	Экзамены					0	0							
ЕН.00	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ	1	2	0		182	30	8	144	84	56	0	4	0
ЕН.01	Элементы высшей математики	3				84	12		72	44	28	0	0	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики		4			44	8		36	20	14	0	2	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика		3			46	10		36	20	14	0	2	
ПА.ЕН	Промежуточная аттестация													
	Консультации					2	2							
	Самостоятельная подготовка к экзаменам					0	0							
	Экзамены					6	6							
ОП.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	5	12	0	0	1290	166	40	1084	592	468	0	24	0
ОП.01	Операционные системы и среды		3			54	6		48	28	18	0	2	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств		3			40	4		36	20	14	0	2	
ОП.03	Информационные технологии		4			116	22		94	56	36	0	2	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	4				260	32		228	114	114	0	0	
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		6			40	4		36	20	14	0	2	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности		4			78	10		68	44	22	0	2	
ОП.07	Экономика отрасли		6			40	4		36	20	14	0	2	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	4				80	12		68	38	30	0	0	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение		5			38	2		36	20	14	0	2	
ОП.10	Численные методы	4				60	12		48	30	18	0	0	
ОП.11	Компьютерные сети		4			58	10		48	28	18	0	2	

ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности		6			40	4		36	20	14	0	2	
ОП.13	Основы предпринимательства		5			36	4		32	16	14	0	2	
ОП.14	Логические основы автоматизированных информационных систем		4			102	10		92	44	46	0	2	
ОП.15	Информационная безопасность		8			60	12		48	28	18	0	2	
ОП.16	Основы Web-программирования	5				78	12		66	34	32	0	0	
ОП.17	Основы разработки программных решений на платформе 1С:Предприятие	7				70	6		64	32	32	0	0	
ПА.ОП	Промежуточная аттестация													
	Консультации					10		10						
	Самостоятельная подготовка к экзаменам					0		0						
	Экзамены					30		30						
П.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	12	11	0	3	2258	214	112	1082	560	470	48	58	796
ПМ.00	Профессиональные модули					2002	214		1082	560	470	48	52	658
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	8				912	102		608	306	284	16	14	190
МДК.01.01	Разработка программных модулей	7			7	296	54		242	116	110	16	0	
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей		7			126	12		114	58	54	0	2	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	7				148	16		132	72	60	0	0	
МДК.01.04	Системное программирование	8				140	20		120	60	60	0	0	
УП.01	Учебная практика по разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем**		8			94							6	88
ПП.01	Производственная практика по разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем		8			108							6	102
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	8				450	60		192	108	66	16	14	186
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения		8		8	126	38		88	48	22	16	2	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	6				66	14		52	28	24	0	0	
МДК.02.03	Математическое моделирование	7				60	8		52	32	20	0	0	
УП.02	Учебная практика по интеграции программных модулей		8			90							6	84
ПП.02	Производственная практика по интеграции программных модулей		8			108							6	102
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	5				342	20		142	80	62	0	12	168
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	4				82	10		72	40	32	0	0	
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	5				80	10		70	40	30	0	0	
УП.04	Учебная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем		5			72							6	66
ПП.04	Производственная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем		5			108							6	102
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	6				298	32		140	66	58	16	12	114
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	6			6	172	32		140	66	58	16	0	
УП.11	Учебная практика по разработке, администрированию и защите баз данных		6			54							6	48

ОГСЭ.00	ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ								
ОГСЭ.01	Основы философии								
ОГСЭ.02	История								
ОГСЭ.03	Психология общения								
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности								
ОГСЭ.05	Физическая культура // Адаптивная физическая культура								
ЕН.00	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ								
ЕН.01	Элементы высшей математики								
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики								
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика								
ОП.00	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 документирование								
ОП.10	Численные методы								
ОП.11	Компьютерные сети								
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности								
ОП.13	Основы предпринимательства								
ОП.14	Логические основы автоматизированных информационных систем								
ОП.15	Информационная безопасность								
ОП.16	Основы Web-программирования								
ОП.17	Основы разработки программных решений на платформе 1С:Предприятие								
П.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ								
ПМ.00	Профессиональные модули								
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								

УП.01	Учебная практика по разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем								
ПП.01	Производственная практика по разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем								
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								
УП.02	Учебная практика по интеграции программных модулей								
ПП.02	Производственная практика по интеграции программных модулей								
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								
УП.04	Учебная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем								
ПП.04	Производственная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем								
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных								
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных								
УП.11	Учебная практика по разработке, администрированию и защите баз данных								
ПП.11	Производственная практика по разработке, администрированию и защите баз данных								
ПДП	Преддипломная практика								
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация								

5.3. Компетенции

Индекс	Компоненты образовательной программы	Компетенции
О.00	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ	
ОДБ.00	Базовые дисциплины	
ОДБ.01	Русский язык	
ОДБ.02	Литература	
ОДБ.03	Родной язык	
ОДБ.04	Иностранный язык	
ОДБ.05	Астрономия	
ОДБ.06	История	
ОДБ.07	Физическая культура // Адаптированная физическая культура	
ОДБ.08	Основы безопасности жизнедеятельности	

ОДП.00	Профильные дисциплины	
ОДП.01	Математика	
ОДП.02	Информатика	
ОДП.03	Физика	
ЭК.00	Элективные курсы	
ЭК.01	Основы финансовой грамотности	
	Основы экономических знаний	
ЭК.02	Введение в программирование	
	Введение в базы данных	
ЭК.03	Презентационная графика	
	Основы мультимедиа Web-страниц	
ЭК.04	Индивидуальный проект*	
СПО.00	Дисциплины, профессиональные модули, МДК, практики и ГИА по ФГОС СПО	
ОГСЭ.00	ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ	
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06
ОГСЭ.02	История	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
ОГСЭ.03	Психология общения	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 10
ОГСЭ.05	Физическая культура	ОК03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
ЕН.00	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ	
ЕН.01	Элементы высшей математики	ОК 01, ОК 05
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
ОП.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	
ОП.01	Операционные системы и среды	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, 4.4
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
ОП.03	Информационные технологии	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.4, 2.5
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01 – ОК 10
ОП.07	Экономика отрасли	ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 11.1
ОП.08	Основы проектирования баз данных	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1-11.6
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, 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 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, 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	Основы предпринимательства	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ОК 11
ОП.14	Логические основы автоматизированных информационных систем	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1

ОП.15	Информационная безопасность	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 4.4, ПК 11.6
ОП.16	Основы Web-программирования	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 4.1
ОП.17	Основы разработки программных решений на платформе 1С:Предприятие	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
П.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	
ПМ.00	Профессиональные модули	
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, 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, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
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, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6
МДК.01.04	Системное программирование	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
УП.01	Учебная практика по разработке 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, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6
ПП.01	Производственная практика по разработке 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, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6
ПМ.02	Осуществление интеграции 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 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	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, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5
МДК.02.03	Математическое моделирование	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5
УП.02	Учебная практика по интеграции 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 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
ПП.02	Производственная практика по интеграции 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 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.3
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
УП.04	Учебная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
ПП.04	Производственная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4

ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6
УП.11	Учебная практика по разработке, администрированию и защите баз данных	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6
ПП.11	Производственная практика по разработке, администрированию и защите баз данных	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6
ПДП	Преддипломная практика	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 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.5, ПК 4.1 - ПК 4.4, ПК 11.1 - ПК 11.6

6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять 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 (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.
- Кабинет для самостоятельной работы

Лаборатории:

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

Спортивный комплекс

- Спортзал
- Открытый стадион широкого профиля 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.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности, 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»

Оборудование рабочего места преподавателя

Компьютер в сборе (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super

Multi drive/4GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) – 1 шт.

Оборудование рабочего места обучающегося

Компьютер в сборке (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/4GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) - 10 шт.

1. LED лампа на струбцине – 6 шт.
2. Доска Флипчарт BRAUBERG магнито-маркерная - 1 шт.
3. Колонки SvenSPS-820 - 1 шт.
6. Кресло Гармония - 1 шт.
7. Кресло рабочее - 1 шт.
8. МФУ Laserjet Professional M1210 MFP HP Series - 1 шт.
9. Ноутбук Sony Vaio VPCTJ3S1R/B - 1 шт.
10. Проектор ACER DLP Projector P1203PB Model No:DNX1017 - 1 шт.
11. Сплит-система CHIGOCS-66H3 №46 AS1 - 1 шт.
12. Стол двухтумбовый офисный - 1 шт.
13. Стол компьютерный - 10 шт.
14. Стол компьютерный - 1 шт.
15. Стол письменный ассиметричный - 1 шт.
16. Стол ученический - 8 шт.
17. Стул «Лекона» - 10 шт.
18. Стулья ISO - 12 шт.
19. Стулья ISO - 12 шт.
20. Шкаф для книг - 2 шт.
21. Шкаф для книг - 1 шт.
22. Экран на штативе - 1 шт.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

- Столы ученические – 8 шт.
- Стол двухтумбовый офисный 1 шт.
- Стол письменный (ассиметричн.) – 1 шт.
- Доска 3-х элем. зеленая – 1 шт.
- LED лампа на струбцине – 6 шт.
- Шкаф 2-х створчатый (д/одежды) – 2 шт.
- Шкаф для книг (открытый верх) – 2 шт.
- Стул ISO черный – 26 шт.
- Шкаф-раздевалка – 1 шт.

Оборудование рабочего места преподавателя

Компьютер в сборе (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/4GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) – 1 шт.

Оборудование рабочего места обучающегося

Компьютер в сборке (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/4GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) - 10 шт.

Лаборатория «Программирования и баз данных»

- Столы компьютерные – 11 шт.

Стол рабочий – 8 шт.
 Стол двухтумбовый офисный – 1 шт.
 Стол компьютерный ассиметричный – 1 шт.
 Стул ISO черный – 12 шт.
 Кресло руководителя Гармония – 1 шт.
 Шкаф для книг открытый – 1 шт.
 Кресло рабочее – 1 шт.
 LED лампа на струбине 6 шт.
 Шкаф для моделей – 1 шт.
 Стул ISO черный 12 шт.

Оборудование рабочего места преподавателя

Компьютер в сборке (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/8GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) – 1 шт.

Оборудование рабочего места обучающегося

Компьютер в сборке (МОНОБЛОК ACER Модель Aspire 23760 21.5” Monitor with Full HD 1080P/Intel Core TM i3 processor 2120/NVIDIA GeForce GT520 up to 2795MB/DVD-Super Multi drive/8GB DDR3 Memory/500GB Hard Drive/Multi-in-1 Media Card Reader/Integrated LAN 10/100/1000 & Wireless LAN) - 11 шт.

Технические средства обучения

Ноутбук Sony VAIO – 1 шт.
 Проектор ACER P1203PB – 1 шт.
 МФУ HP LaserJet M1212nf MFP – 1 шт.
 Экран на штативе ScreenMedia-T – 1 шт.
 Коммутатор TP-LINK TL-SF1016DS – 1 шт.
 Маршрутизатор беспроводной TP-LINK TL-WR841ND – 1 шт.
 Доска-Флипчарт NOBO “Shark” – 1 шт.
 Колонки Sven – 3 шт.

6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная и преддипломная. Производственная и преддипломная практики проводятся в организациях, направление деятельности, которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Рабочее место студента-практиканта обеспечивается персональным компьютером с программным обеспечением.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог

профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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

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, должна быть не менее 25 процентов.

7. Ежегодное обновление ООП СПО

ППССЗ обновлена с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО по специальности, следующим образом:

Обновление ООП	Обоснование обновления
Обновлены рабочие программы всех дисциплин и профессиональных модулей	Утверждение нового учебного плана по специальности № 174 от 30.04.2022 г.

РАЗРАБОТЧИКИ ООП:

Алишев М.И., заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ ГРК «Интеграл»

Костина А.А., председатель ПЦК информационных технологий и программирования