**Министерство торговли и услуг Республики Башкортостан**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Уфимский колледж индустрии питания и сервиса**



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования**

**Специальность 09.02.07. «Информационные системы и программирование»**

**Укрупненная группа специальностей 09.00.00. Информатика и вычислительная техника**

**государственного бюджетного профессионального**

**образовательного учреждения**

**Уфимского колледжа индустрии питания и сервиса**

**Уфа, 2022**

**Министерство торговли и услуг Республики Башкортостан**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Уфимский колледж индустрии питания и сервиса**

 

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**среднего профессионального образования**

**по специальности 09.02.07. «Информационные системы и программирование»**

**Уровень профессионального образования:** Среднее профессиональное образование

**Форма обучения – очная**

**Нормативный срок обучения : ( на базе среднего общего образования) – 2 года 10 месяцев**

**Квалификация (и) выпускника: Специалист по информационным системам**

ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ОПОП СПО, рабочая программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Феде- рации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

**Уфа, 2022 г.**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки (далее ОПОП) специалиста среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» составлена на основе примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техник**а**, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ 11.05.2017 г. под номером 09.02.07-170511

 Программа разработана для реализации образовательной программы на базе среднего

 общего образования.

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский колледж индустрии питания и сервиса (ГБПОУ УКИП и С )

Разработчики:

Христофорова Татьяна Андреевна - заместитель директора по учебно-производственной работе

Ванюлина Татьяна Петровна – заместитель директора по научно-методической работе УКИП и С;

Шакирова Регина Азатовна – заместитель директора по учебной работе УКИП и С

Ким Александр Владимирович – преподаватель информатики высшей категории УКИП и С

Табульдин Рифат Иделевич – преподаватель информатики и ВТ УКИП и С

**Содержание**

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

* 1. Общие компетенции
	2. Профессиональные компетенции

**Раздел 5. Структура образовательной программы**

* 1. Рабочий учебный план
	2. Рабочий календарный учебный график

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

* 1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
	2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
	3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

**Раздел 7. Разработчики основной образовательной программы**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

* + 1. **Программы профессиональных модулей.**

Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. «Осуществ ление интеграции программных модулей»

Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03. «Ревьюирование программных модулей»

Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05. «Проектиро вание и разработка информационных систем»

Приложение 1.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06. «Сопровождение информационных систем»

Приложение 1.5. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07. «Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»

* + 1. **Программы учебных дисциплин.**

**Математический и общий естественно-научный цикл**

Приложение 2.1 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. «Элементы высшей математики»

Приложение 2.2 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»

Приложение 2.3 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»

**Общепрофессиональный цикл**

Приложение 2.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. «Операционные системы и среды»

Приложение 2.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. «Архитектура аппаратных средств»

Приложение 2.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии»

Приложение 2.7 Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04 «Основы алгоритмизации и программирования»

Приложение 2.8 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Приложение 2.9 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 2.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07. «Экономика отрасли»

Приложение 2.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных»

Приложение 2.12 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09. «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Приложение 2.13 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Численные методы»

Приложение 2.14 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети»

Приложение 2.15 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»

**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

Приложение 2.16 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ 01. «Основы философии»

Приложение 2.17 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ 02. «История»

Приложение 2.18 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03. «Психология общения»

Приложение 2.19 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ 04. «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение 2.20 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05. «Физическая культура»

**Раздел 1. Общие положения**

1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование»(далее – ОПОП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

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

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе среднего общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и настоящей ОПОП.

* 1. **Нормативные основания для разработки ОПОП:**
* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
* Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
* Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями на 28 августа 2020 года), (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 747 от 17 .12.2020 «О внесении изменений в Федеральные образовательные стандарты среднего профессионального образования (зарегестрирован в Минюсте РФ № 62178 от 22.01.2021г);
* Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»(в ред. От 10.11.2020 г (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
* Приказ Минобрнауки РФ от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (в ред. Приказа Минобрнауки РФ № 1430 , Минпросвещения РФ № 652 от 18.11.2020).
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н "Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, рег.№ 35361);
* Учебно-методический комплекс примерной основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
* Уточнения к Рекомендациям Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259 ( Одобрено Научно-методическим Советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25 мая 2017г.);
* Указ Главы Республики Башкортостан от 18 марта 2020 года № УГ – 111 «О введении режима «Повышенная готовность» на территории Республики Башкортостан в связи с угрозой распространения в Республики Башкортостан коронавирусной инфекции (2019- nCoV) (с изменениями)
* СП 3.1.2.3117-13 «Профилактика гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций»
* СП 3.1/2.4..35 к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID- 19);
* СП 3.1.2.3116-13 №профилактика внебольничной пневмонии»;
* СП 2.2.2/ 2.4.1340-03 «санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным маши
* Устава ГБПОУ УКИП и С
	1. **Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:**

**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 цикл1

**Цикл ЕН** - Математический и общий естественнонаучный цикл2

**Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

 **СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

* **специалист по информационным системам;**

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: **очная.**

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

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

- в очной форме - **2 года 10 месяцев**.

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

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

1. Область профессиональной деятельности выпускников3: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный

№ 34779).

*1*Заполняется только для программ подготовки специалистов среднего звена

2 Заполняется только для программ подготовки специалистов среднего звена

3Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н

«О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистри рован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификация (для специальностей СПО |
| Специалист по информационн ым системам |
| Осуществление интеграции программных модулей. | Осуществление интеграции программных модулей | Осваивается  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ревьюирование программных продуктов  | Ревьюирование программных продуктов | Осваивается  |
| Проектирование и разработка информационных систем. | Проектирование и разработка информационных систем | Осваивается  |
| Сопровождение информационных систем. | Сопровождение информационных систем | Осваивается  |
| Соадминистрирование баз данных и серверов. | Соадминистрирование баз данных и серверов | Осваивается  |
| Разработка дизайна веб- приложений. | Разработка дизайна веб- приложений |  ---------- |
| Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. | Проектирование, разработка и оптимизация веб- приложений |  --------- |
| Администрирование информационных ресурсов. | Администрирование информационных ресурсов |  ------------ |

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

* 1. **Общие компетенции**

| **Код**  | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения 4** |
| --- | --- | --- |
| **ОК 01** | **Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;составить план действия; определить необходимые ресурсы;владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 02** | **Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | **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. |
| **ОК 06** | **Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения** | **Умения:** описывать значимость своей специальности |
| **знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения |
| **ОК 07** | **Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.** | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| **ОК 08** | **Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.** | **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 |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; Средства профилактики перенапряжения |
| **ОК 09** | **Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности** | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| **ОК 10** | **Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.** | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов рофессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| **ОК 11** |  **Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательску ю 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 |

* 1. **Профессиональные компетенции**

| **Основные виды деятельности** | **Код и формулировка компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| --- | --- | --- |
| **Осуществление интеграции программных модулей** | **ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.** | **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-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**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  |
| **ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.** | **Практический опыт:** Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.**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 компо нентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.**Знания:** Модели процесса разработки программ ного 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. |
| **ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использова нием специализированных программных средств.** | **Практический опыт:**Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.**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 дан ных. 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 компо нентах на основе спецификаций.**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 доку ментации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.Методы организации работы в команде разработчиков. |
| **ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения**. | **Практический опыт:** Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.**Умения:** Использовать выбранную систему кон троля версий.Анализировать проектную и техниче скую 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. **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. |
| **ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования**. | **Практический опыт:** Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.**Умения:** Использовать выбранную систему кон троля 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.**Знания:** Модели процесса разработки программного обеспечения.Основные принципы процесса разработ ки программного обеспечения.Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации про граммного 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. |
| **Ревьюирование программных продуктов.** | **ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической докумен тацией.** | **Практический опыт:** Выполнять построение заданных моде лей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).**Умения:** Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.**Знания:** Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совме щения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков. |
| **ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.** | **Практический опыт:** Определять характеристики программно го продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.**Умения:** Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.**Знания:** Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков. |
| **ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.** | **Практический опыт:** Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.**Умения:** Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.**Знания:** Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов. |
| **ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.** | **Практический опыт:** Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.**Умения:** Проводить сравнительный анализ программных продуктов.Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.**Знания:** Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сро ков и рисков разработки программ. |
| **Проектирование и разработка информационных систем.** | **ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информацион ную систему**. | **Практический опыт:** Анализировать предметную область.Использовать инструментальные средства обработки информации.Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.*Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":* Выполнять работы предпроектной стадии.**Умения:** Осуществлять постановку задачи по об работке информации.Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. *Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":* Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.**Знания:** Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления формационной системой. *Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":* Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. |
| **ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.** | **Практический опыт:** Разрабатывать проектную документациюна информационную систему.**Умения:** Осуществлять математическую и инфор мационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки ин формации для различных приложений.**Знания:** Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитекту ры.Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.Методы и средства проектирования информационных систем.Основные понятия системного анализа. |
| **ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.** | **Практический опыт:**Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули ин- формационной системы. *Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":*Программировать в соответствии с требованиями технического задания.**Умения:** Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.*Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":*Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программиро вания и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.**Знания:**Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.Методы контроля качества объектно- ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование.Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.*Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":*Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента. |
| **ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.** | **Практический опыт:** Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.**Умения:** Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.*Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":*Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.**Знания:** Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование.Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.*Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":*Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. |
| **ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.** | **Практический опыт:**Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.**Умения:**Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.***Знания:****Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.* |
| **ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы**. | **Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.**Умения:** Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформле нии программной документации. **Знания:** Основные модели построения информа ционных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования ин- формационной системы.Реинжиниринг бизнес-процессов. |
| **ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для вы- явления возможности ее модернизации.** | **Практический опыт:** Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.**Умения:** Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы оп ределения стратегии развития бизнес- процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертныхсистем реального времени.**Знания:** Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами. |
| **Сопровождение ин-****формационных систем.** | **ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.** | **Практический опыт:** Разрабатывать техническое задание насопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.**Умения:** Поддерживать документацию в актуальном состоянии.Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.**Знания:** Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. *Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"* Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем. |
| **6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде ин- формационной системы.** | **Практический опыт:** Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.**Умения:** Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.**Знания:** Основные задачи сопровождения инфор мационной системы.Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой инфор ационной системы. |
| **ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.** | **Практический опыт:** Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.**Умения:** Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.**Знания:** Методы обеспечения и контроля качества ИС.Методы разработки обучающей документации. |
| **ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания**. | **Практический опыт:** Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.**Умения:** Применять документацию систем каче ства. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. *Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:* Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.**Знания:** Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах .Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций. Основы налогового законодательства Российской Федерации |
| **ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.** | **Практический опыт:** Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.**Умения:** Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирова ния. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экс пертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.**Знания:** Регламенты по обновлению и техниче скому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. |
| **Соадминистрирование баз данных и сер веров.** | **ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.** | **Практический опыт:** Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.**Умения:** Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.*Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"*Выполнять запросы на изменение структуры базы.**Знания:** Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.Уровни качества программной продукции. |
| **ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.** | **Практический опыт:** Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. **Умения:** Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.**Знания:** Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. |
| **ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного****оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.** | **Практический опыт:** Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.**Умения:** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.**Знания:** Представление структур данных.Технология установки и настройки сер вера баз данных.Требования к безопасности сервера базы данных. |
| **ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.** | **Практический опыт:** Участвовать в соадминистрировании серверов.Проверять наличие сертификатов на ин формационную систему или бизнес- приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации про граммных средств информационных технологий.**Умения:** Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. **Знания:** Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции. |
| **ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серве ров, с использованием регламентов по защите информации.** | **Практический опыт:** Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.**Умения:** Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.**Знания:** Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.Государственные стандарты и требова ния к обслуживанию баз данных. |

**рабочий учебный план (приложение)**

 ****

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения**

**Уфимского колледжа индустрии питания и сервиса**

по программе подготовки специалистов среднего звена

**Специальность: 09.02.07. Информационные системы и программирование**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование;

Квалификация выпускника: Специалист по информационным системам;

Форма обучения: очная;

Нормативный срок обучения: (на базе среднего общего образования) – 2 года 10 месяцев

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Курс | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август |
| **1-7** | **8-14** | **15-21** | **22-28** | **29-5** | **6-12** | **13-19** | **20-26** | **27-2** | **3-9** | **10-16** | **17-23** | **24-30** | **1-7** | **8-14** | **15-21** | **22-28** | **29-4** | **5-11** | **12-18** | **19-25** | **26-1** | **2-8** | **9-15** | **16-22** | **23-1** | **2-8** | **9-15** | **16-22** | **23-29** | **30-5** | **6-12** | **13-19** | **20-26** | **27-3** | **4-10** | **11-17** | **18-24** | **25-31** | **1-7** | **8-14** | **15-21** | **22-28** | **29-5** | **6-12** | **13-19** | **20-26** | **27-2** | **3-9** | **10-16** | **17-23** | **24-31** |
|  |  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** |
| I | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | = | = | у | у | у | у | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | п | п | п | п | п | п | п | п |  |  | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| II | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т |  | = | = | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | у | у | у | у | у |  | = | = | = | = | = | = | = | = |
| III | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | т | у | у | у |  | = | = | т | т | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обозначения:** | Т | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам | У | Учебная практика |  | Подготовка к государственной итоговой аттестации |
|  |  | Промежуточная аттестация | П | Производственная практика (по профилю специальности) |  | Государственная итоговая аттестация |
|  | = | Каникулы  |  | Производственная практика (преддипломная) | \* | Неделя отсутствует |

**Сводные данные по бюджету времени:**

**«Специалист по информационным системам»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **курс** | **Обучение по дисциплинами междисциплинарным курсам** | **Промежуточная аттестация** |  **Практика**  |  **ГИА** | **каникулы** | **всего** |
| **Учебная практика** | **Производственная практика ( по профилю специальности)** | **Производственная практика (преддипломная)** | **подготовка** | **проведение** |
| I | **972ч (27н)** |  | **72ч(2н)** |  | **144ч (4н)** |  | **288ч (8н)** |  | **------** |  | **-------** | ------ | **11н** | 52 н |
| II | **1260ч (35н)** | **72ч (2н)** | **180ч (5н)** | **--------** | **------** | **-------** | ------ | **10н** | 52 н |
| III | **540ч (15н)** |  | **108ч (3н)** | **108ч (3н)** | **360ч (10н)** | **144ч(4н)** | **144ч (4н)** | **72ч (2н)** | **2н** | 43 н |
| **ВСЕГО** | **2772ч (77н)** |  | **252ч (7н)** | **432ч (12н)** | **648ч (18н)** | **144ч (4н)** | **144ч (4н)** | **72ч (2н)** | **828ч (23н)** | **5292ч (147н)** |

**учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07.**

 **«Информационные системы и программирование», («Специалист по информационным системам»)**

| Индекс | **Наименование циклов, разделов дисциплин, профессиональных модулей МДК, практик** | **Формы контроля** |  |  |  | **ПРАКТИКА** | **Распределение обязательной нагрузки по курсам и** **семестрам час.в семаестр)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **экзамены** | **зачеты** | **Диффер .зачет** | **ВСЕГО** |  |  | **I курс** | **II курс** | **III курс** |
| **Лаборат практич** | **Курсов ая.работа** | **Самостоят.работа** | **1 сем.****17 нед.****(612 ч)** | **2 сем.****22нед.****(792)** | **3 сем.****17нед.** | **4 сем.****23 нед.** | **5 сем.****16 нед.** | **6 сем.****24 нед.** |
| **ПП** | **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОГСЭ** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** |  |  |  | **504** | **404** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.01 | Основы философии |  |  | 3к | **48** | 18 |  |  |  |  |  |  |  | 48 |  |
| ОГСЭ.02 | История |  |  | 1к | **48** | 8 |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.03 | Психология общения |  |  | 2к | **48** | 18 |  |  |  | 24 |  | 24 |  |  |  |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 2к |  |  | **192** | 192 |  |  |  | 60 |  | 132 |  |  |  |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | 3к |  |  | **168** | 168 |  |  |  | 60 |  | 68 |  | 40 |  |
| **ЕН** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** |  |  |  | **210** | **60** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЕН.01 | Элементы высшей математики |  |  | 1к | **72** | 26 |  |  |  | 72 |  |  |  |  |  |
| ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики |  |  | 2к | **74** | 20 |  |  |  | 38 |  | 36 |  |  |  |
| ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика |  |  | 1к | **64** | 14 |  |  |  | 64 |  |  |  |  |  |
| **П** | **Профессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональные дисциплины\*\*** |  |  |  | **994** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.01 | Операционные системы и среды |  |  | 3к | **108** | 18 |  |  |  | 40 |  | 56 |  | 12 |  |
| ОП.02 | Архитектура аппаратных средств |  |  | 1к | **78** | 14 |  |  |  | 78 |  |  |  |  |  |
| ОП.03 | Информационные технологии | 1к |  |  | **48** | 28 |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  |
| ОП.04 | Основы алгоритмизации и программирования | 2к |  |  | **152** | 78 |  |  |  | 91 |  | 61 |  |  |  |
| ОП.05 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |  |  | 3к | **78** | 17 |  |  |  |  |  | 30 |  | 48 |  |
| ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности |  |  | 2к | **68** | 26 |  |  |  | 40 |  | 28 |  |  |  |
| ОП.07 | Экономика отрасли |  |  | 3к | **60** | 20 |  |  |  |  |  |  |  | 60 |  |
| ОП.08 | Основы проектирования баз данных |  |  | 3к | **86** | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 86 |  |
| ОП.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документоведение |  |  | 3к | **50** | 14 |  |  |  |  |  |  |  | 50 |  |
| ОП.10 | Численные методы | 2к |  |  | **126** | 44 |  |  |  | 70 |  | 56 |  |  |  |
| ОП.11 | Компьютерные сети |  |  | 2к | **82** | 50 |  |  |  |  |  | 82 |  |  |  |
| ОП.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности |  |  | 3к | **58** | 28 |  |  |  |  |  |  |  | 58 |  |
| **ПМ.00** | **Профессиональный цикл\*\*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.02** | **Осуществление интеграции программных модулей** | 1к |  |  | **368** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения |  |  | 1к | **52** | 20 |  |  |  | 52 |  |  |  |  |  |
| МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения |  |  | 1к | **52** | 24 |  |  |  | 52 |  |  |  |  |  |
| МДК.02.03 | Математическое моделирование |  |  | 1к | **48** | 14 |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  |
| УП.02 | Учебная практика |  |  | 1к | **72** |  |  |  |  | 72 |  |  |  |  |  |
| ПП.02 | Производственная практика |  |  | 1к | **144** |  |  |  |  | 144 |  |  |  |  |  |
| **ПМ.03** | **Ревьюирование программных модулей** | 1к |  |  | **303** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.03.01 | Моделирование и анализ программного обеспечения |  |  | 1к | **37** | 14 |  |  |  | 37 |  |  |  |  |  |
| МДК.03.02 | Управление проектами |  |  | 1к | **50** | 18 |  |  |  | 50 |  |  |  |  |  |
| УП.03 | Учебная практика |  |  | 1к | **72** |  |  |  |  | 72 |  |  |  |  |  |
| ПП.03 | Производственная практика |  |  | 1к | **144** |  |  |  |  | 144 |  |  |  |  |  |
| **ПМ.05** | **Проектирование и разработка информационных систем** | 3к |  |  | **591** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.05.01 | Проектирование и дизайн информационных систем |  |  | 2к | **110** | 46 |  |  |  |  |  | 110 |  |  |  |
| МДК.05.02 | Разработка кода информационных систем |  |  | 2к | **140** | 52 |  |  |  |  |  | 140 |  |  |  |
| МДК.05.03 | Тестирование информационных систем |  |  | 2к | **125** | 54 |  |  |  |  |  | 125 |  |  |  |
| УП.05 | Учебная практика |  |  | 2к | **72** |  |  |  |  |  |  | 72 |  |  |  |
| ПП.05 | Производственная практика |  |  | 3к | **144** |  |  |  |  |  |  |  |  | 144 |  |
| **ПМ.06** | **Сопровождение информационных систем** | 3к |  |  | **528** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.06.01 | Внедрение ИС |  |  | 2к | **90** | 40 |  |  |  |  |  | 90 |  |  |  |
| МДК.06.02 | Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС |  |  | 2к | **90** | 40 |  |  |  |  |  | 90 |  |  |  |
| МДК.06.03 | Устройство и функционирование информационной системы |  |  | 2к | **92** | 42 |  |  |  |  |  | 92 |  |  |  |
| МДК.06.04 | Интеллектуальные системы и технологии |  |  | 2к | **40** | 18 |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |
| УП.06 | Учебная практика |  |  | 2к | **108** |  |  |  |  |  |  | 108 |  |  |  |
| ПП.06 | Производственная практика |  |  | 3к | **108** |  |  |  |  |  |  |  |  | 108 |  |
| **ПМ.07** | **Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов** | 3к |  |  | **354** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.07.01 | Управление и автоматизация баз данных |  |  | 3к | **78** | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 78 |  |
| МДК.07.02 | Сертификация информационных систем |  |  | 3к | **60** | 18 |  |  |  |  |  |  |  | 60 |  |
| УП.07 | Учебная практика |  |  | 3к | **108** |  |  |  |  |  |  |  |  | 108 |  |
| ПП.07 | Производственная практика |  |  | 3к | **108** |  |  |  |  |  |  |  |  | 108 |  |
|  | **Всего дисциплин и МДК** |  |  |  |  |  |  |  |  | **972ч(27н)** | **1260ч(35н)** | **540ч (15н)** |
|  | **Всего учебной практики** |  |  |  |  |  |  |  |  | **144 ч (4н)** | **180ч (5н)** | **108 ч (3 н)** |
|  | **Всего производственной практики** |  |  |  |  |  |  |  |  | **288ч (8н)** | **--------** | **360 ч (10н)** |
| **ПДП** | **Преддипломная практика -4 нед** |  |  |  | **144** |  |  |  | **144** | **-------** | **--------** | **144 ч (4 н)** |
| **ПА.00** | **Промежуточная аттестация-7 нед** |  |  |  | **252** |  |  |  |  | **72 ч (2н)** | **72ч ( 2н)** | **108 ч ( 3н)** |
| **ГИА** | **Государственная итоговая аттестация- 6 нед** |  |  |  | **216** |  |  |  |  | **-------** | **---------** | **216ч ( 6н)** |
|  | **ВСЕГО** |  |  |  | **4464** |  |  |  |  | **1476** | **1512** | **1476** |

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГБПОУ УКИП и С**

**Профессия: 09.02.07. Информационные системы и программирование**

 **на базе среднего общего образования**

 **Квалификации базовой подготовки: Специалист по информационным системам**

**Нормативный срок освоения ОП: 2 года 10 месяцев**

**Автор-разработчик ОП: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский колледж индустрии питания и сервиса**

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

 Представленная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Уфимским колледжем индустрии питания и сервиса - ГБПОУ УКИП и С ( далее – колледж ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07. «Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09 декабря 2016 года(зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 года № 44936) (далее – ФГОС СПО), на основании примерной основной образовательной программы разработанной и внесенной в федеральный реестр примерных образовательных программ СПО 11.05.2017 г, регистрационный номер: 09.02.07-170511) Организация разработчик примерной образовательной программы:: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника; профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 года г. № 896н(зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 декабря 2014 г. Рег.№ 35361);

1. Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана с учетом:

- запросов работодателей;

 - особенностей развития региона и потребностей экономики.

 2. Разработка содержания образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование

2.1. Содержание отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей экономики Республики Башкортостан.

 2.2. Содержание охватывает все виды деятельности специалиста по информационным системам.

2.3. Содержание направленно на формирование:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и писменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК.11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

 **профессиональных компетенций:**

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 2.1 | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2 | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. |
| ПК 2.5 | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| ПК 3.1 | Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. |
| ПК 3.2 | Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. |
| ПК 3.3 | Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. |
| ПК 3.4 | Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием. |
| ПК 5.1 | Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. |
| ПК 5.2 | Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. |
| ПК 5.3 | Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 5.4 | Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 5.5 | Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. |
| ПК 5.6 | Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. |
| ПК 5.7 | Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. |
| ПК 6.1 | Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. |
| ПК 6.2 | Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. |
| ПК 6.3 | Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. |
| ПК 6.4 | Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. |
| ПК 6.5 | Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 7.1 | Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. |
| ПК 7.2 | Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. |
| ПК 7.3 | Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. |
| ПК 7.4 | Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. |
| ПК 7.5 | Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. |

1. Распределение вариативной части образовательной программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования 09.02.07. «Информационные системы и программирование» , специалист по информационным системам:
	1. **Формирование вариативной части ППССЗ**

Вариативная часть (не менее 20 %) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивших образовательную программу, согласно сочетанию получаемых квалификаций, указанных в п. 1.12 ФГОС СПО по специальности Специалист по информационным системам, а также получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентно-способности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможности продолжения образования.

**Распределение вариативной части по учебным дисциплинам и профессиональным модулям на базе среднего общего образования**

| **наименовании дисциплин и ПМ** | **Кол-во часов по ФГОС**  | **Кол-во ч. вариат части** | **Итого часов**  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** |
|  | **468** | **36** | **504** |
| ОГСЭ .01 Основы философии | 48 | ---- | 48 |
| ОГСЭ.02. История | 36 | 12 | 48 |
| ОГСЭ. 03. Психология общения | 48 | ---- | 48 |
| ОГСЭ.04.Иностранный язык в профессиональной деятельности | 168 | 24 | 192 |
| ОГСЭ.05. Физическая культура | 168 | ---- | 168 |
| **ЕН. Математический и общий естественнонаучный цикл** |
|  | **144** | **66** | **210** |
| ЕН.01. Элементы высшей математики | 72 | ---- | 72 |
| ЕН.02. Дискретная математика с элементами математической логики  | 36 | 38 | 74 |
| ЕН.03. Теория вероятности и математическая статистика | 36 | 28 | 64 |
| **ОП. Общепрофессиональный цикл** |
|  | **612** | **382** | **994** |
| ОП.01.Операционные системы и среды | 36 | 72 | 108 |
| ОП.02. Архитектура аппаратных средств | 36 | 42 | 78 |
| ОП.03.Информационные технологии | 36 | 12 | 48 |
| ОП.04.Основы алгоритмизации и программирования | 152 | ---- | 152 |
| ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 36 | 42 | 78 |
| ОП.06. Безопасность жизнедеятельности | 68 | ----- | 68 |
| ОП.07.Экономика отрасли | 36 | 24 | 60 |
| ОП.08. Основы проектирования баз данных | 68 | 18 | 86 |
| ОП.09.Стандартизация, сертификация и техническое документоведение | 36 | 14 | 50 |
| ОП.10. Численные методы | 36 | 90 | 126 |
| ОП.11.Компьютерные сети | 36 | 46 | 82 |
| ОП.12. Менеджмент в профессиональной деятельности | 36 | 22 | 58 |
| **Профессиональные модули** |
| **ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей** |
|  | **198** | **170** | **368** |
| **МДК.02.01**. Технология разработки программного обеспечения | 42 | 10 | 52 |
| **МДК.02.02**. Инструментальные средства разработки программного обеспечения | 52 | ---- | 52 |
| **МДК.02.03**. Математическое моделирование | 32 | 16 | 48 |
| Учебная практика ПМ.02 | 36 | 36 | 72 |
| Производственная практика ПМ.02 | 36 | 108 | 144 |
| **ПМ.03. Ревьюирование программных модулей** |
|  | **147** | **156** | **303** |
| **МДК.03.01** Моделирование и анализ программного обеспечения | 32 | 5 | 37 |
| **МДК.03**.**02** Управление проектами | 40 | 10 | 50 |
| Учебная практика ПМ.03 | 25 | 47 | 72 |
| Производственная практика ПМ.03 | 50 | 94 | 144 |
| **ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем** |
|  | **355** | **236** | **591** |
| **МДК.05.01.** Проектирование и дизайн информационных систем | 94 | 16 | 110 |
| **МДК.05.02.** Разработка кода информационных систем | 110 | 30 | 140 |
| **МДК.05.03.** Тестирование информационных систем | 115 | 10 | 125 |
| Учебная практика ПМ.05 | 36 | 36 | 72 |
| Производственная практика ПМ.05 | ---- | 144 | 144 |
| **ПМ.06. Сопровождение информационных систем** |
|  | **406** | **122** | **528** |
| **МДК.06.01.** Внедрение ИС | 80 | 10 | 90 |
| **МДК.06.02.** Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС | 80 | 10 | 90 |
| **МДК.06.03.** Устройство и функционирование информационной системы | 80 | 12 | 92 |
| **МДК.06.04.** Интеллектуальные системы и технологи | 40 | ----- | 40 |
| Учебная практика ПМ.06 | 36 | 72 | 108 |
| Производственная практика ПМ.06 | 90 | 18 | 108 |
| **ПМ.07. Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов** |
|  | **226** | **128** | **354** |
| **МДК.07.01**. Управление и автоматизация баз данных | 78 | ----- | 78 |
| **МДК.07.02**. Сертификация информационных систем | 40 | 20 | 60 |
| Учебная практика ПМ.07 | 36 | 72 | 108 |
| Производственная практика ПМ.07 | 72 | 36 | 108 |
| **ВСЕГО:** |
| **Промежуточная аттестация** | **252** | **---** | **252** |
| **Всего дисциплин и МДК** |  |  |  |
| **Преддипломная практика** | **144** | **-----** | **144** |
| **Часы вариативной части** |  | **1296** |  |
| **Государственная итоговая аттестация** | **216** |  | **216** |
| **И Т О Г О :** |  | **1296** | **4464** |

. Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

 ВЫ ВО Д: данная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена соответствует требованиям современной экономики, а также запросам работодателей.

****

**Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

* 1. **Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**
		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
* Математических дисциплин;
* Естественнонаучных дисциплин;
* Информатики;
* Безопасности жизнедеятельности;
* Метрологии и стандартизации.

**Лаборатории:**

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

**Спортивный зал**

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет. Актовый зал

* + 1. **Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07.Информационные системы и программирование должна располагать

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:

* + - 1. **Оснащение лабораторий и мастерских**

**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 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.

**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.

* Маркерная доска;
* Принтер A3, цветной;
* Программное обеспечение общего и профессионального назначения.
	+ 1. **Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов)**.**

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

* 1. **Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

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

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

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

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